ALEXIS CARREL

OMUL
FIINȚA NECUNOSCUTĂ

EDIȚIA II-a

·CUGETAREA·

Dr. ALEXIS CARREL
OMUL, FIINŢA NECUNOSCUTĂ

TRADUCERE DE LIA BUSUIOCEANU
EDIŢIA II-a
EDITURA „CUGETAREA”.
P.C. GEORGESCU-DELAFRAS BUCUREŞTI, IV.
— Str. Popa Nan, 21

Toate drepturile de publicare şi reproducere sunt rezervate EDITURII „CUGETAREA” Singura autorizaţie dată în România de autor.

Această carte este dedicată prietenilor mei.
FREDERIC R. CONDERT, CORNELIUS CLIFFORD
ŞI
BORIS A. BAKHMETEFF

PREFAŢĂ

Cel ce a scris această carte nu e filosof. E numai un om de ştiinţă. El îşi petrece cea mai mare parte din viaţă în laboratoare, studiind fiinţele vii. Şi o altă parte în lumea largă, privind oamenii şi căutând să-i înţeleagă. El nu are pretenţia să cunoască lucrurile care se găsesc în afara domeniului de observaţie ştiinţifică.

În această carte s-a străduit să deosebească limpede cunoscutul de plauzibil. Şi să recunoască existenţa necunoscutului. El a considerat fiinţa umană ca o totalitate a observaţiilor şi experienţelor din toate timpurile şi din toate ţările. Dar ceea ce descrie, a văzut el însuşi. Sau o deţine direct de la oamenii cu care este asociat. A avut norocul să se găsească în condiţii care i-au permis să studieze, fără trudă sau merit din partea sa, fenomenele vieţii în tulburătoarea lor complexitate. A putut să observe aproape toate formele activităţii omeneşti. A cunoscut oameni mici şi mari, sănătoşi şi bolnavi, savanţi şi ignoranţi, slabi de înger, nebuni, iscusiţi, criminali. A frecventat ţărani, proletari, funcţionari, oameni de afaceri, negustori, politicieni, soldaţi, profesori, învăţători, preoţi, aristocraţi, burghezi. Întâmplarea l-a pus pe drumul filosofilor, artiştilor, poeţilor şi savanţilor. Şi câteodată chiar a geniilor, eroilor sau sfinţilor. În acelaşi timp, a văzut jocul mecanismelor secrete care, în adâncul ţesuturilor, în vertiginoasa imensitate a creierului, sunt substratul tuturor fenomenelor organice şi mintale.

Modurile de existenţă moderne i-au îngăduit să asiste la acest spectacol gigantic. Mulţumită lor a putut să-şi întindă atenţia în domenii cât mai variate, dintre care, de obicei, câte unul absoarbe întreaga viaţă a unui savant. Trăieşte totodată în Lumea Nouă şi în cea Veche. Îşi petrece cea mai mare parte a timpului la Rockefeller Institute for Medical Research, căci e unul din oamenii de

ştiinţă adunaţi în acest Institut de Simon Flexner. Acolo a avut ocazia să contemple fenomenele vieţii în mâinile unor experţi incomparabili, ca Jacques Loeb, Meitzer şi Noguchi, şi alţi mari savanţi. Mulţumită geniului lui Flexner, studiul fiinţei vii a fost abordat în aceste laboratoare cu o amploare neegalată până astăzi. Materia e studiată aici în toate gradele ei de organizaţie, de avânt către realizarea fiinţei omeneşti. Se examinează structura celor mai mici organisme care intră în compoziţia celulelor şi a lichidelor din corp, moleculele, a căror arhitectonică ne e dezvăluită de razele X. Şi, la un nivel mai înalt de organizare materială, constituţia enormelor molecule de substanţă proteică, şi a fermenţilor care fără încetare le dezintegrează şi le construiesc. De asemenea, echilibrele fizico-chimice care îngăduie lichidelor organice să-şi păstreze constant compoziţia şi să constituie mediul interior necesar vieţii celulelor. Într-un cuvânt, aspectul chimic al fenomenelor fiziologice. Se au în vedere, în acelaşi timp, celulele, organizarea lor în asociaţii şi legile relaţiilor lor cu mediul interior; ansamblul format de organe şi substanţe lichide şi raportul lor cu mediul cosmic; influenţa substanţelor chimice asupra corpului şi a conştiinţei. Alţi savanţi se consacră analizei fiinţelor minuscule, bacterii şi virusuri a căror prezenţă în corpul nostru determină bolile infecţioase; a uimitoarelor mijloace de care se servesc ţesuturile şi lichidele ca să le reziste; a bolilor degenerative cum sunt cancerul şi afecţiunile cardiace. În sfârşit, se atinge marea problemă a individualităţii şi a bazelor ei chimice. Autorului acestei cărţi i-a fost de ajuns să asculte pe savanţii care s-au specializat în asemenea cercetări şi să privească experienţele lor, pentru a surprinde materia în strădania ei organizatoare, proprietăţile fiinţelor vii complexitatea corpului nostru şi a conştiinţei noastre. Afară de asta, a avut posibilitatea să se apropie el însuşi de subiectele cele mai diferite, de la fiziologie până la metapsihică. Pentru

prima oară procedeele moderne care multiplică timpul au fost puse la dispoziţia ştiinţei. S-ar zice că subtila inspiraţie a lui Welch şi idealismul practic al lui Frederick T. Gates au făcut să ţâşnească din spiritul lui Flexner o concepţie nouă a biologiei şi a metodelor de cercetare. Flexner a dat spiritului pur ştiinţific ajutorul metodelor de organizaţie care îngăduie să se economisească timpul cercetătorilor, le uşurează cooperaţia voluntară şi îmbunătăţesc tehnicele experimentale. Mulţumită acestor inovaţii, fiecare poate să dobândească, dacă vrea să-şi dea osteneala, sumedenie de cunoştinţe asupra unor subiecte a căror stăpânire ar fi cerut, într-o altă epocă, mai multe existenţe omeneşti.

Numărul imens al datelor pe care le posedăm astăzi asupra omului constituie un obstacol la întrebuinţarea lor. Cunoaşterea noastră, pentru a fi de folos, trebuie să fie sintetică şi concisă. De aceea, autorul acestei cărţi n-a avut intenţia să scrie un tratat al cunoaşterii de noi înşine. Căci un asemenea tratat, chiar foarte concis, s-ar compune din mai multe duzini de volume. El a vrut numai să facă o sinteză inteligibilă pentru toţi. S-a străduit, aşadar, să fie scurt, să contracteze într-un spaţiu mic un număr mare de noţiuni fundamentale. Şi totuşi, să nu fie elementar. Să nu prezinte publicului o formă atenuată sau puerilă a realităţii. S-a ferit să facă o operă de vulgarizare ştiinţifică. El se adresează atât învăţatului cât şi ignorantului.

Bine înţeles, el îşi dă seama de greutăţile inerente îndrăznelii unei asemenea întreprinderi. A încercat să închidă omul, în întregimea lui, în paginile unei cărţulii. Fireşte, n-a izbutit pe de-a-ntregul. El ştie bine că nu satisface pe specialişti, care sunt fiecare în subiectul lui, mult mai învăţaţi decât el, şi îl vor găsi superficial. Nu va satisface nici măcar publicul ne specializat, care va întâlni în această carte prea multe amănunte tehnice. Totuşi, pentru a dobândi o idee mai precisă de ceea ce suntem,

trebuie schematizate datele ştiinţelor particulare. Şi descrise în trăsături largi mecanismele fizice, chimice şi fiziologice care se ascund sub armonia gesturilor şi gândurilor noastre. O încercare stângace, în parte neizbutită, face mai mult decât lipsa oricărei încercări.

Necesitatea practică de a reduce la un volum mic ceea ce cunoaştem despre fiinţa omenească, a avut un grav neajuns. Acela de a da o înfăţişare dogmatică unor propoziţii care nu sunt altceva decât concluziile unor observaţii şi experienţe. De multe ori au trebuit să fie rezumate în câteva cuvinte sau în câteva rânduri lucrări care au absorbit ani de zile atenţia fiziologilor, a igieniştilor, a medicilor, a educatorilor, a economiştilor, a sociologilor. Aproape fiecare frază din această carte este expresia muncii unui savant, a cercetărilor lui migăloase, câteodată chiar a vieţii lui întregi închinată studiului unui singur subiect. Din cauza limitelor pe care şi le-a impus, autorul a rezumat într-un chip prea sumar uriaşe îngrămădiri de observaţii. A dat astfel descrierii faptelor forma unor aserţiuni. De aci şi aparenţa unor inexactităţi. Cea mai mare parte a fenomenelor organice şi mintale au fost tratate în chip foarte schematic. Astfel, lucruri diferite se găsesc grupate împreună. Tot aşa, văzute de departe, diferitele planuri ale unui masiv de munţi se confundă. Să nu se uite deci că această carte exprimă numai aproximativ realitatea. În schiţa unui peisaj nu căutăm amănuntele conţinute într-o fotografie. Scurtimea expunerii unui subiect imens dă naştere la lipsuri inevitabile.

Înainte de a începe această lucrare, autorul şi-a dat seama cât e de dificilă şi aproape imposibilă. A întreprins-o numai pentru că cineva trebuia s-o întreprindă. Pentru că omul nu mai e astăzi în stare să urmeze civilizaţia pe calea pe care ea s-a angajat. Pentru că pe această cale, el degenerează. Fascinat de frumuseţea ştiinţelor materiei

inerte, el n-a înţeles că corpul şi conştiinţa lui urmează legi mai obscure, dar tot atât de inexorabile ca şi cele ale lumii siderale. Şi că nu poate să le înfrângă fără pericol. Trebuie deci neapărat să ia cunoştinţă de relaţiile necesare care îl unesc cu lumea cosmică şi cu semenii lui. Precum şi de relaţiile dintre ţesuturile şi spiritul lui. În adevăr, omul e mai presus de toate. Odată cu degenerescenţa lui, frumuseţea civilizaţiei noastre şi chiar măreţia universului s-ar stinge. Pentru astfel de motive a fost scrisă această carte. A fost scrisă, nu la ţară, în linişte, ci în mijlocul îmbulzelii, zgomotului şi oboselii din New York. Autorul ei a fost împins la această muncă de prietenii lui, filosofi, savanţi, jurişti, economişti, oameni de mari afaceri, cu care discută de ani de zile despre gravele probleme ale timpului nostru. Impulsul generator al acestei cărţi a venit de la Frédéric R. Condert, a cărui privire pătrunzătoare îmbrăţişează, dincolo de orizonturile Americii, pe cele ale Europei. De sigur, cele mai multe naţiuni urmează drumul deschis de America de Nord. Toate ţările care au adoptat orbeşte spiritul şi metodele civilizaţiei industriale, Rusia sau Anglia, Franţa, Germania, sunt expuse la aceleaşi pericole ca şi Statele Unite. Atenţia umanităţii trebuie să treacă de la maşini şi lumea fizică la corpul şi spiritul omenesc. La procesele fiziologice şi spirituale fără de care maşinile şi Universul lui Newton şi al lui Einstein nu ar exista.

Această carte nu are altă pretenţie decât de a pune la îndemâna fiecăruia un ansamblu de date ştiinţifice cu privire la fiinţa omenească a epocii noastre. Începem să simţim slăbiciunea civilizaţiei noastre. Mulţi caută să scape astăzi din sclavia dogmelor societăţii, dar a unei răsturnări a civilizaţiei industriale, a înscăunării unei alte concepţii a progresului uman. Cartea aceasta se adresează tuturor acelora a căror sarcină zilnică este educaţia copiilor, formarea sau conducerea individului. Institutorilor, igieniştilor, medicilor, preoţilor, profesorilor,

avocaţilor, magistraţilor, ofiţerilor din armată, inginerilor, conducătorilor industriali, etc. Şi, de asemenea, oamenilor care cugetă la misterul corpului nostru, al conştiinţei noastre şi al Universului. Pe scurt, fiecărui bărbat şi fiecărei femei. Ea se înfăţişează tuturor în simplitatea unei scurte expuneri a ceea ce observaţia şi experienţa ne dezvăluie în privinţa noastră înşine.

A.C.

CAPITOLUL I

DESPRE NECESITATEA DE A NE CUNOAŞTE PE NOI ÎNŞINE

I

Cunoaşterea fiinţelor vii a progresat mai încet decât aceea a materiei neînsufleţite.
— Ignoranţa noastră de noi înşine.

O inegalitate ciudată domneşte între ştiinţele materiei inerte şi cele ale fiinţelor vii. Astronomia, mecanica şi fizica au la baza lor concepte care se pot exprima concis şi elegant, în limbaj matematic. Ele au dat universului liniile armonioase ale monumentelor Greciei antice. Ele îl învăluie în reţeaua strălucitoare a calculelor şi ipotezelor lor. Ele urmăresc realitatea dincolo de formele obişnuite ale gândirii, până la inexprimabile abstracţii făcute numai din ecuaţii de simboluri. Nu tot astfel stau lucrurile cu ştiinţele biologice. Cei ce studiază fenomenele vieţii sunt ca şi pierduţi într-o junglă încâlcită, în mijlocul unei păduri fermecate ai cărei copaci nenumăraţi şi-ar schimba mereu locul şi forma, Ei se simt împovăraţi de o îngrămădire de fapte, pe care izbutesc să le descrie, dar pe care nu sunt tu stare să le definească prin formule algebrice. Din lucrurile pe care le întâlnim în lumea materială, fie ele atomi sau stele, stânci sau nori, oţel sau apă, s-au putut abstrage anumite calităţi, ca greutatea şi dimensiunile spaţiale. Nu faptele concrete, ci aceste abstracţiuni formează materia raţionamentului ştiinţific. Observarea obiectelor nu constituie decât o formă inferioară a ştiinţei, forma descriptivă. Aceasta stabileşte clasificarea fenomenelor. Relaţiile constante însă, între cantităţile variabile, adică legile naturale, se ivesc numai

când ştiinţa ajunge mai abstractă. Fizica şi chimia au avut un succes atât de mare şi de grabnic numai pentru că sunt abstracte şi cantitative. Cu toate că nu pretind să ne informeze asupra naturii ultime a lucrurilor, ele ne îngăduie să prevestim fenomenele şi să le reproducem când voim. Dezvăluindu-ne misterul constituţiei şi proprietăţile materiei, ele ne-au dat în stăpânire aproape tot ce se află pe suprafaţa pământului, afară de noi înşine.

Ştiinţa fiinţelor vii în general, şi a individului uman în particular, n-a mers atât de departe. Ea se găseşte încă în starea descriptivă. Omul este un tot indivizibil de o extremă complexitate. E cu neputinţă să-ţi faci despre el o concepţie simplă. Nu există metodă în stare să-l cuprindă în acelaşi timp în ansamblul, în părţile şi în relaţiile lui cu lumea dinafară. Studiul lui trebuie încercat prin tehnice variate. El foloseşte mai multe ştiinţe deosebite. Fiecare din aceste ştiinţe ajunge firesc la o concepţie diferită a obiectului ei. Fiecare nu, abstrage din el decât ceea ce natura tehnicii sale îi îngăduie să atingă. Şi suma tuturor acestor abstracţii e mai puţin bogată decât fătul concret. Rămâne un rezidiu prea important ca să poată fi trecut cu vederea. Căci anatomia, chimia, fiziologia, psihologia, pedagogia, istoria, sociologia, economia politică şi toate ramurile lor, nu îşi epuizează subiectul. Omul pe care îl cunosc specialiştii nu este, aşadar, omul concret, omul real. El nu e decât o schemă, compusă ea însăşi din schemele construite de tehnicele fiecărei ştiinţe. E, în acelaşi timp, cadavrul disecat de anatomişti, conştiinţa pe care o observă psihologiştii şi maeştrii vieţii spirituale, şi personalitatea pe care introspecţia o dezvăluie fiecăruia din noi. El e substanţele chimice care compun ţesuturile şi humorile din corp. E uimitoarea împreunare de celule şi lichide nutritive ale căror legi de asociaţie sunt studiate de fiziologişti. E acel tot de organe şi de conştiinţă care se întinde în timp şi pe care igieniştii şi educatorii încearcă să-l îndrepte către dezvoltarea lui optimă. E acel *homo*

oeconomicus care trebuie să consume fără încetare pentru ca să poată funcţiona maşinile cărora el le este sclav. El e de asemenea poetul, eroul şi sfântul. E nu numai fiinţa uimitor de complexă pe care savanţii o analizează prin tehnicele lor speciale, dar şi suma tendinţelor, a presupunerilor, *a* dorinţelor umanităţii. Concepţiile pe care le avem despre el sunt impregnate de metafizică. Ele se compun din atât de multe şi de neprecise date, încât ispita e mare de a alege dintre ele numai pe cele care ne plac.

De aceea, ideea noastră despre om variază după sentimentele şi credinţele noastre. Un materialist şi un spiritualist acceptă aceeaşi definiţie a unui cristal de clorură de sodiu, dar nu se înţeleg asupra definiţiei fiinţei umane. Un fiziologist mecanicist şi un fiziologist vitalist nu privesc organismul în acelaşi chip. Fiinţa vie a lui Jacques Loeb se deosebeşte profund de aceea a lui Hans Driesch. Desigur, umanitatea a făcut o sforţare uriaşă ca să se cunoască pe ea însăşi. Cu toate că stăpânim comoara observaţiilor acumulate de savanţi, de filosofi, de poeţi şi de mistici, nu putem prinde decât aspecte şi fragmente din om. Şi aceste fragmente sunt şi ele create de metodele noastre. Fiecare din noi nu e decât o procesiune de fantome în mijlocul cărora păşeşte realitatea incognoscibilă.

De fapt, ignoranţa noastră e foarte mare. Cele mai multe din întrebările pe care şi le pun acei ce studiază fiinţele omeneşti, rămân fără răspuns. Regiuni imense ale lumii noastre interioare sunt încă necunoscute. Cum se adună laolaltă moleculele substanţelor chimice ca să formeze organele complexe şi tranzitorii ale celulelor? Cum izbutesc genes-urile conţinute în nucleul oului fecundat să determine caracterul individului care derivă din acel ou? Cum fac celulele să se organizeze de la ele înşile în societăţile care sunt ţesuturile şi organele? Ai crede că, după exemplul furnicilor şi al albinelor, ele ştiu

dinainte ce rol trebuie să joace în viaţa comunităţii. Dar noi nu cunoaştem mecanismul care le îngăduie să construiască un organism în acelaşi timp complex şi simplu. De ce natură este durata fiinţei umane, a timpului psihologic şi a timpului fiziologic? Ştim că suntem un compus de ţesuturi, de organe, de lichide şi de conştiinţă. Dar relaţiile conştiinţei şi ale celulelor cerebrale sunt încă un mister. Nu cunoaştem nici măcar fiziologia acestora din urmă. În ce măsură organismul poate fi schimbat de voinţă? Cum lucrează starea organelor asupra spiritului? În ce fel caracterele organice şi mintale, pe care fiecare le primeşte de la părinţii săi, pot fi modificate de felul vieţii, de substanţele chimice ale elementelor, de climă şi de disciplinele fiziologice şi morale?

Suntem departe de a cunoaşte relaţiile care există între dezvoltarea scheletului, muşchilor şi organelor şi desfăşurarea activităţilor mintale şi spirituale. Nu ştim mai mult nici despre ceea ce determină echilibrul sistemului nervos şi rezistenţa la oboseală şi la boli. De asemenea nu cunoaştem modul de a spori simţul moral, judecata şi îndrăzneala. Care este importanta relativă a activităţilor intelectuale, morale, estetice şi mistice? Care e semnificaţia simţului estetic şi religios? Care e forma de energie căreia se datoresc comunicaţiile telepatice? Există fără îndoială anumiţi factori fiziologici şi mintali care determină fericirea sau nefericirea fiecăruia, Dar ei sunt necunoscuţi. Suntem incapabili să producem pe cale artificială aptitudinea la fericire. Nu ştim până acum care este mediul cel mai favorabil pentru dezvoltarea în cele mai bune condiţii a omului civilizat. Este oare posibil să suprimăm lupta, sforţarea şi suferinţa în formarea noastră fiziologică şi spirituală? Cum s-ar putea împiedica degenerarea indivizilor în civilizaţia modernă? Multe alte întrebări s-ar mai putea pune cu privire la subiectele care ne interesează în mod deosebit. Dar rămân şi ele tot fără răspuns.

E cu totul evident că sforţarea săvârşită de toate ştiinţele care au drept obiect omul a rămas insuficientă, şi că cunoaşterea pe care o avem despre noi înşine e încă foarte incompletă.

II

Această ignoranţă este datorită felului de viaţă al strămoşilor noştri, complexităţii fiinţei umane, structurii spiritului nostru

Se pare că ignoranţa noastră s-ar datora în acelaşi timp felului de viaţă al strămoşilor noştri, complexităţii naturii noastre şi structuri spiritului nostru. În primul rând, omul trebuia să trăiască. Şi această necesitate cerea cucerirea lumii dinafară.

Era absolut necesar să se hrănească, să se apere de frig, să se lupte cu animalele sălbatice şi cu ceilalţi oameni. Au fost lungi răstimpuri în care părinţii noştri n-au avut nici răgazul, nici nevoia de a se studia pe ei înşişi. Şi-au întrebuinţat inteligenţa la fabricarea armelor şi a uneltelor, la descoperirea focului, la domesticirea boilor şi a cailor, la inventarea roţii, a cultivării cerealelor, etc., etc. Cu mult înainte de a se ocupa de constituţia corpului şi spiritului lor, ei au contemplat soarele, luna şi stelele, mareele, succesiunea anotimpurilor. Astronomia era foarte înaintată într-o epocă în care fiziologia era cu totul necunoscută. Galileu a redus pământul, centru al lumii, la rangul de umil satelit al soarelui, la o vreme când nimeni nu avea încă vreo noţiune despre structura şi funcţiunile creierului, ale ficatului sau ale glandei tiroide. Cum, în condiţiile vieţii naturale organismul funcţionează în chip mulţumitor, fără să aibă nevoie de vreo îngrijire, ştiinţa s-a dezvoltat în direcţia în care este împinsă de curiozitatea omului, adică înspre lumea dinafară.

Din când în când, printre miliardele de indivizi care s-au succedat pe pământ, când unii s-au născut înzestraţi cu rare şi minunate puteri: intuiţia lucrurilor necunoscute, imaginaţia creatoare de lumi noi şi facultatea de a descoperi relaţiile ascunse care există între fenomene.

Aceşti oameni au scormonit lumea materială. Constituţia ei fiind simplă, a cedat uşor la atacul savanţilor şi le-a dezvăluit câteva din legile ei. Iar cunoaşterea acestor legi ne-a dat putinţa să exploatăm materia în folosul nostru. Aplicaţiile practice ale descoperirilor ştiinţifice sunt în acelaşi timp lucrative pentru cei care le dezvoltă şi pe placul publicului căruia îi uşurează existenta şi îi sporesc confortul. Bineînţeles, fiecare s-a interesat cu mult mai mult de invenţiile care fac munca mai puţin istovitoare, accelerează repeziciunea comunicaţiilor şi îmblânzesc asprimea vieţii, decât de descoperirile care aduc oarecare lumină în problemele atât de grele ale constituţiei corpului şi conştiinţei noastre. Cucerirea lumii materiale către care atenţia şi voinţa oamenilor sunt în permanentă încordate, a lăsat într-o uitare aproape totală existenţa lumii organice şi spirituale. Cunoaşterea mediului cosmic era indispensabilă, dar aceea a propriei noastre naturi părea de o utilitate mult mai puţin grabnică. Totuşi, boala, durerea, moartea, aspiraţii mai mult sau mai puţin definite către o putere ascunsă şi stăpânind universul vizibil, au atras, într-o slabă măsură, atenţia oamenilor asupra lumii interioare a corpului şi a spiritului lor. Medicina nu s-a ocupat la început decât de problema practică de a uşura bolnavii prin leacuri empirice. De abia într-o epocă recentă a înţeles că, pentru a preveni sau a vindeca bolile, cel mai sigur mijloc este de a cunoaşte corpul sănătos şi bolnav, adică de a construi ştiinţele pe care le numim anatomie, chimie biologică, fiziologie şi patologie. Cu toate acestea, misterul existenţei noastre, suferinţa morală şi fenomenele metapsihice, au părut strămoşilor noştri mai importante decât durerea fizică şi decât bolile. Studiul vieţii spirituale şi al filosofiei a atras oameni mai mari decât studiul medicinei. Legile misticei au fost cunoscute înaintea legilor fiziologiei. Dar şi unele şi altele n-au văzut lumina zilei decât numai când umanitatea a avut răgazul de a-şi întoarce puţin atenţia de la cucerirea lumii exterioare.

Mai este o cauză care încetineşte progresul cunoaşterii de noi înşine. Este însăşi structura inteligenţei noastre, căreia îi place contemplaţia lucrurilor simple. Simţim un fel de silă de a ne ocupa de studiul atât de complex al fiinţelor vii şi al omului. Inteligenţa, a scris Bergson, e caracterizată printr-o neînţelegere naturală a vieţii.[1]

Ne place să regăsim în cosmos formele geometrice care există în conştiinţa noastră. Exactitatea de proporţii a monumentelor şi precizia maşinilor sunt expresia unui caracter fundamental al spiritului nostru. Omul este acela care a introdus geometria în lumea pământească. Procedeele naturii nu sunt niciodată aşa de precise ca ale noastre. Căutăm instinctiv în univers claritatea şi exactitatea gândirii noastre. Încercăm să abstragem din complexitatea de fenomene, sisteme simple, ale căror părţi sunt unite prin relaţii susceptibile de a fi tratate matematic. Această proprietate a inteligenţei noastre a pricinuit progresele surprinzător de repezi ale fizicii şi ale chimiei. Un succes asemănător a înregistrat studiul fizico-chimic al fiinţelor vii. Legile chimiei şi ale fizicii sunt identice în lumea celor vii şi în aceea a materiei neînsufleţită, după cum gândise Claude Bernard. De aceea s-a descoperit, de exemplu, că aceleaşi legi exprimă constanţa alcalinităţii sângelui şi a apei din ocean, că energia contracţiunii muşchilor este furnizată de fermentaţia zahărului, etc. Este tot atât de uşor să studiezi aspectul fizico-chimic al fiinţelor vii ca şi pe al celorlalte obiecte de pe suprafaţa pământească. Aceasta e menirea pe care o îndeplineşte cu succes fiziologia generală.

Dacă atingem fenomenele fiziologice propriu-zise, adică acelea care rezultă din organizarea materiei vii, întâlnim obstacole mai serioase. Extrema micime a lucrurilor care trebuie studiate nu mai îngăduie aplicarea

1 Bergson Henri, Evolution créatrice, p. 179.

tehnicelor obişnuite ale fizicii şi ale chimiei. Prin ce metodă să descoperim constituţia chimică a nucleului celulelor sexuale, a cromozomilor pe care îi conţine şi a genes-urilor care compun cromozomii? Cunoaşterea acestor minuscule îngrămădiri de substanţă ar fi totuşi de un interes capital, căci ele conţin viitorul individului şi al umanităţii. Fragilitatea unor anume ţesături, precum substanţa nervoasă, este aşa de mare încât studiul lor în stare vie este aproape imposibil. Nu stăpânim nicio tehnică în stare să ne introducă în misterele creierului şi ale armonioasei asociaţii a celulelor sale. Spiritul nostru, căruia îi place sobra frumuseţe a formulelor matematice, se simte rătăcit în mijlocul amestecului uimitor de complex de celule, humori şi conştiinţă, care alcătuieşte un individ. El încearcă atunci să aplice acestuia conceptele care aparţin fizicii, chimiei şi mecanicei, sau disciplinelor filosofice şi religioase. Dar nu izbuteşte pe de-a-ntregul, căci noi nu suntem reductibili nici la un sistem fizico-chimic, nici la un principiu spiritual. Ştiinţa omului trebuie, fără îndoială, să întrebuinţeze conceptele tuturor celorlalte ştiinţe. Totuşi, este absolut necesar să şi le dezvolte pe ale sale proprii, căci ea este tot atât de fundamentală ca şi ştiinţa moleculelor, a atomilor şi, a electronilor.

Pe scurt, încetineala progresului în cunoaşterea fiinţei umane, faţă de splendidă ascensiune a fizicii, a astronomiei, a chimiei şi a mecanicei, se datorează lipsei de răgaz, complexităţii subiectului, Formei inteligentei noastre. Asemenea dificultăţi sunt prea fundamentale pentru a ne lăsa nădejdea de a le uşura. Va trebui întotdeauna să le biruim cu preţul unei mari sforţări. Niciodată cunoaşterea de noi înşine nu va ajunge la eleganta simplitate şi la frumuseţea fizicii. Factorii care au întârziat dezvoltarea ei sunt permanenţi.

Trebuie să înţelegem limpede că ştiinţa fiinţei umane este, dintre toate ştiinţele, aceea care prezintă mai multe

dificultăţi.

III

În ce fel a fost transformat mediul nostru de către ştiinţele mecanice, fizice şi chimice.

Mediul după care se modelase trupul şi sufletul strămoşilor noştri timp de milenii, a fost înlocuit cu un altul. Am primit fără emoţii această revoluţie paşnică. Cu toate acestea, ea constituie unul din evenimentele cele mai importante din istoria omenirii, căci orice modificare a mediului răsună inevitabil şi adânc asupra fiinţelor vii. Trebuie, aşadar, să ne dăm seama neapărat de întinderea transformărilor pe care ştiinţa le-a impus felului de viaţă strămoşesc şi, prin urmare, nouă înşine.

După înscăunarea industriei, o mare parte din populaţie s-a mărginit la spaţii restrânse. Lucrătorii trăiesc în turme, fie în suburbiile marilor oraşe, fie în satele construite pentru ei. Sunt ocupaţi în uzine, la ore fixe, cu o muncă uşoară, monotonă şi bine plătită. Tot astfel locuiesc în oraşe funcţionarii din birouri, din magazine, din bănci, din Administraţiile publice, medicii, avocaţii, institutorii şi mulţimea celor care, direct sau indirect, trăiesc din comerţ şi din industrie. Uzinele şi birourile sunt vaste, bine luminate, curate. Temperatura lor este egală, căci aparatele de încălzit şi de răcit ridică temperatura în timpul iernii şi o coboară în timpul verii. Casele înalte din marile oraşe au transformat străzile în tranşee întunecoase. Lumina soarelui e însă înlocuită în interiorul apartamentelor cu o lumină artificială» bogată în raze ultraviolete. În locul aerului din stradă, îmbâcsit de vaporii de benzină, birourile şi atelierele primesc aer aspirat la nivelul acoperişului. Locuitorii oraşului nou sunt apăraţi de toate intemperiile. Nu mai trăiesc, ca altă dată, aproape de atelierul, de prăvălia sau de biroul lor. Unii, cei mai bogaţi, locuiesc în uriaşele clădiri ale marilor bulevarde. Regii acestei lumi stăpânesc, în vârful unor turnuri ameţitoare,

case minunate înconjurate cu copaci, cu iarbă şi cu flori. Ei trăiesc acolo, la adăpostul zgomotelor, al prafului şi al agitaţiei, ca pe culmea unui munte. Sunt mai izolaţi de mulţimea oamenilor de rând decât erau seniorii feudali îndărătul zidurilor şi şanţurilor cetăţilor lor. Ceilalţi, chiar cei mai modeşti, locuiesc în apartamente al căror confort întrece pe al lui Ludovic al XIV-lea sau al lui Frédéric cel Mare. Mulţi îşi au domiciliul departe de oraş. În fiecare seară, trenurile repezi transportă o mulţime nenumărată în împrejurimile oraşului, ale căror şosele tăiate printre fâşii verzi de iarbă şi de copaci, sunt împodobite cu case frumoase şi confortabile. Lucrătorii şi funcţionarii cei mai umili au locuinţe mai bine întocmite decât ale bogătaşilor de altă dată. Aparatele automate de încălzit care potrivesc temperatura caselor, refrigeratoarele, cuptoarele electrice, maşinile gospodăreşti folosite la prepararea hranei şi la curăţirea camerelor, sălile de baie şi garajele de automobile dau locuinţei fiecăruia, nu numai în oraşe dar şi la ţară un caracter care nu se întâlnea înainte decât la locuinţele câtorva privilegiaţi ai sorţii.

Odată cu locuinţa s-a schimbat şi felul de viaţă. Această schimbare e datorită mai ales accelerării comunicaţiilor. E lesne de înţeles că folosirea trenurilor şi a vapoarelor moderne, a avioanelor, a automobilelor, a telegrafului şi a telefonului, a modificat relaţiile dintre oameni şi ţări. Fiecare face mult mai multe lucruri decât altă dată, la parte la mai multe evenimente. Intră în contact cu un număr mai mare de indivizi. Momentele nefolosite ale existenţei sale sunt excepţionale. Grupurile restrânse ale familiei, ale parohiei, s-au desfăcut. Viaţa micului grup a fost înlocuită cu aceea a mulţimii. Singurătatea e considerată ca o pedeapsă ori ca un lux rar. Cinematograful, spectacolele sportive, cluburile, meetingurile de orice natură, aglomeraţiile marilor uzine, ale marilor magazine şi ale marilor hoteluri, au dat indivizilor obişnuinţa să trăiască laolaltă. Prin telefon,

radio şi discuri de gramofon, banalitatea vulgară a mulţimii pătrunde fără încetare în domiciliul particularilor, până în locurile cele mai izolate şi mai depărtate. În fiecare clipă, oricine e în comunicaţie directă sau indirectă cu alte fiinţe omeneşti şi se ţin în curent cu evenimentele mărunte ori importante care se petrec în satul sau oraşul său, ori la marginile lumii. Clopotele de la Westminster se aud în casele cele mai răzleţe din orice colţ al Franţei. Fermierul din Vermont ascultă, dacă îi face plăcere, oratori care vorbesc la Berlin, la Londra sau la Paris.

Maşinile au împuţinat peste tot sforţarea şi oboseala, în oraşe ca şi la ţară, în casele particulare ca şi în uzine, în atelier, pe drumuri, pe câmpuri şi la ferme. Scările au fost înlocuite cu ascensoare. Nimeni nu mai are nevoie să umble pe jos. Se circulă cu automobilul, cu autobuzul şi cu tramvaiul, chiar când distanţa de străbătut e foarte mică. Exerciţiile naturale ca mersul pe jos şi alergarea pe teren accidentat, urcarea pe munţi, munca cu unelte la câmp, lupta împotriva pădurii cu toporul, expunerea la ploaie, soare, vânt, frig sau căldură, au fost înlocuite cu exerciţii bine chibzuite în care riscul e mai mic, şi cu maşini care suprimă truda. Peste tot se găsesc locuri de tenis, câmpuri de golf, patinoare de gheaţă artificială, piscuri încălzite şi arene în care atleţii se antrenează şi luptă la adăpostul intemperiilor. Toţi pot astfel să-şi des volte muşchii, evitând oboseala şi continuitatea efortului, cerute odinioară de exerciţiile potrivite unei forme mai primitive de viaţă.

O hrană mult mai delicată şi mai variată a luat locul alimentaţiei strămoşilor noştri, care era compusă mai mult din făinişuri grosolane, carne şi băuturi alcoolice. Carnea de bou şi de oaie nu mai e baza alimentaţiei. Laptele, smântână, untul, cerealele curăţate cu grijă de învelişul grânii, fructele regiunilor tropicale sau temperate, legumele proaspete sau conservate, salatele, zahărul în

foarte mare abundenţă sub formă de prăjituri şi bomboane, sunt elementele principale ale hranei moderne. Singur alcoolul şi-a păstrat locul pe care îl avea altă dată. Alimentaţia copiilor a fost şi mai adânc schimbată. Este acum foarte abundentă. Acelaşi lucru s-a petrecut şi cu hrana adulţilor. Regularitatea orelor de lucru în birouri şi uzine a adus şi regularitatea orelor de masă. Mulţumită bogăţiei, care până în ultimii ani era generală, împuţinării spiritului religios şi a posturilor rituale, niciodată fiinţele umane nu s-au alimentat într-un chip atât de stăruitor şi bine chibzuit.

Aceeaşi bogăţie a îngăduit şi marea răspândire a educaţiei. Peste tot sau construit şcoli şi universităţi, care au fost numaidecât invadate de o mulţime imensă de studenţi. Tinerimea a înţeles rolul ştiinţei în lumea modernă. „Knowledge is power”, a scris Bacon. Toate aceste instituţii s-au consacrat dezvoltării intelectuale a copiilor şi a tinerilor. În acelaşi timp, ele se ocupă cu multă atenţie de starea lor fizică. Am putea spune că instituţiile educatoare se interesează mai ales de inteligenţă şi de muşchi. Ştiinţa şi-a dovedit utilitatea într-un chip aşa de evident încât i s-a dat primul loc la studii. O mulţime de tineri se supun disciplinelor ei. Institutele ştiinţifice, universităţile şi organizaţiile industriale au construit însă atâtea laboratoare încât fiecare poate să găsească o întrebuinţare cunoştinţelor sale particulare. Felul de viaţă al oamenilor moderni poartă pecetea igienei şi a medicinei, şi a principiilor rezultatele din descoperirile lui Pasteur. Promulgarea doctrinelor pasteuriene a fost pentru întreaga umanitate un eveniment de mare importanţă. Mulţumită acestor doctrine, boli infecţioase care pustiau periodic ţările civilizate, au fost suprimate» Nevoia curăţeniei a fost demonstrată. De aci a rezultat o mare scădere a mortalităţi copiilor. Durata mijlocie a vieţii a crescut în chip uimitor. Ea atinge astăzi cincizeci şi nouă de ani în Statele Unite şi şaizeci şi cinci de ani în Noua

Zeelandă. Oamenii nu trăiesc până la mai adânci bătrâneţi, dar mai mulţi oameni ajung bătrâni. Igiena a sporit aşadar cu mult cantitatea fiinţelor umane. În acelaşi timp, mulţumită unei concepţii mai nimerite a naturii bolilor şi printr-o aplicare înţeleaptă a tehnicelor chirurgicale, medicina şi-a întins influenţa binefăcătoare asupra plăpânzilor, a incompleţilor, a predispuşilor la boli microbiene, asupra acelora care, altă dată, nu erau în stare să îndure condiţiile unei existenţe mai aspre. E un câştig enorm de capital uman realizat de civilizaţie prin medicină, care aduce fiecărui individ mai multă rezistenţă în faţa bolii şi a durerii.

Mediul intelectual şi moral din jurul nostru a fost şi el făurit de ştiinţă. Lumea în care trăieşte spiritul oamenilor de astăzi nu e câtuşi de puţin la fel cu aceea a strămoşilor lor. În faţa triumfurilor inteligenţei, care ne aduc bogăţie şi confort, valorile morale au scăzut. Raţiunea a spulberat credinţele religioase. Nu se mai dă importanţă decât cunoaşterii legilor naturale şi puterii pe care această cunoaştere ne-o dă asupra lumii materiale şi a fiinţelor vii. Băncile, universităţile, laboratoarele, şcolile de medicină sunt astăzi tot atât de frumoase ca templele antice, catedralele gotice, palatele papilor. Până la recentele catastrofe, preşedintele de bancă sau de căi ferate era idealul tineretului. Cu toate acestea, preşedintele unei mari universităţi e şi el foarte bine văzut în societate, fiindcă împarte ştiinţă, iar ştiinţa este generatoare de bogăţie, de bună stare şi de sănătate. Dar atmosfera în care pluteşte mintea mulţimilor se schimbă repede. Bancherii şi profesorii au scăzut în stima publicului. Oamenii de astăzi sunt destul de instruiţi pentru a citi în fiecare zi jurnalele şi a asculta discursurile radiodifuzate de politicieni, de negustori, de şarlatani şi de apostoli. Ei sunt pătrunşi de propaganda comercială, politică sau socială, ale căror tehnici s-au perfecţionat tot mai mult. În acelaşi timp citesc articolele, cărţile de vulgarizare

ştiinţifică şi filosofică. Universul nostru a ajuns, mulţumită splendidelor descoperiri ale fizicii şi ale astrofizicii, de o mărime uimitoare. Oricine poate, dacă are poftă, să asculte prelegeri despre teoriile lui Einstein, sau să citească operele lui Eddington şi ale lui Jeans, articolele lui Shapley şi ale lui Millikan. Se interesează de razele cosmice precum şi de artiştii de cinema şi de jucătorii de baseball. Ştie că spaţiul e curb, că lumea se compune din forţe oarbe şi incognoscibile, că suntem părticele infinit de mic pe suprafaţa unei fir de praf pierdut în imensitatea cosmosului. Şi mai ştie că acesta e totul lipsit de viaţă şi de gânduri. Universul nostru a ajuns cu desăvârşire mecanic. Nici nu s-ar putea să fie altfel, de vreme ce existenţa lui e datorată tehnicilor fizicii şi astronomiei. El este expresia uimitoarei dezvoltări a ştiinţelor materiei neînsufleţite, aşa ca tot ceea ce înconjoară astăzi fiinţele umane.

IV
Ce a rezultat de aici pentru noi.

Adâncile schimbări impuse obiceiurilor umanităţii prin aplicaţiile ştiinţei, sunt recente. De fapt, ne găsim încă în plină revoluţie, aşa că nu e uşor de ştiut precis ce efect a avut asupra fiinţelor umane civilizate o schimbare de mediu atât de însemnată, şi înlocuirea condiţiilor naturale ale vieţii cu acest mod artificial de existentă. Este neîndoios totuşi că un asemenea efect s-a produs. Căci fiecare fiinţă vie e strâns legată de mediul ei şi se adaptează fluctuaţiilor acestui mediu printr-o evoluţie corespunzătoare. Trebuie să ne întrebăm, aşadar, în ce fel au fost influenţaţi oamenii de modul de viaţă, locuinţa, hrana, educaţia şi obiceiurile intelectuale şi morale pe care li le-a impus civilizaţia modernă. Pentru a răspunde la întrebarea aceasta aşa de serioasă, trebuie să examinăm cu multă atenţie ceea ce se întâmplă în clipa de faţă cu populaţiile care au beneficiat cele dintâi de aplicaţiile descoperirilor ştiinţifice.

E evident că oamenii au primit cu bucurie civilizaţia modernă. Au venit cu repeziciune de la ţară la oraşe şi în uzine. S-au grăbit să îmbrăţişezi modul de viaţă şi felul de a fi şi de a gândi al timpurilor noi. Şi-au părăsit fără şovăire obiceiurile vechi, căci aceste obiceiuri cereau o sforţare mai mare. E mai puţin obositor să lucrezi într-o uzină sau într-un birou decât la câmp. Şi chiar la ferme asprimea vieţii a fost mult uşurată, cu maşinile. Casele moderne ne procură un trai lin şi tihnit. Prin confortul şi lumina lor, ele dau acelora pe care îi adăpostesc un sentiment de odihnă şi de mulţumire. Întocmirea lor micşorează şi ea cu mult sforţarea cerută altă dată de viaţa casnică. Pe lângă scăderea efortului şi dobândirea unei stări mai bune, fiinţele umane au primit cu bucurie posibilitatea de a nu fi niciodată singure, de a profita de

distracţiile permanente ale oraşului, de a face parte din marile mulţimi, de a nu gândi niciodată. Au apreciat de asemenea faptul de a fi scutite, printr-o educaţie pur intelectuala, de constrângerea morală pe care le-o impuneau disciplina puritană şi regulile bisericeşti. Viaţa modernă le-a dat într-adevăr libertate. Ea le sfătuieşte să dobândească bogăţia prin orice mijloace, dacă aceste mijloace nu le conduc în faţa tribunalelor. Ea le-a deschis toate ţinuturile pământului. Ea le-a dezrobit de toate superstiţiile. Ea. le permite excitarea frecventă şi satisfacerea lesnicioasă a poftelor sexuale. Ea suprimă constrângerea, disciplina, sforţarea, tot ce era stânjenitor şi neplăcut. Oamenii, mai ales în clasele inferioare, sunt material mai fericiţi decât altă dată. Mulţi încetează totuşi puţin câte puţin de a se bucura de distracţiile şi plăcerile banale ale vieţii moderne. Câteodată, sănătatea lor nu le îngăduie să continue cu excesele alimentare, alcoolice sau sexuale la care îi târăşte suprimarea oricărei discipline. Afară de asta, sunt urmăriţi de teama de a-şi pierde slujba, economiile, averea, mijloacele de trai. Ei nu-şi pot satisface nevoia de securitate care există în fiecare din noi. În ciuda asigurărilor sociale, rămân îngrijoraţi. De multe ori aceia care sunt în stare să gândească, se simt nefericiţi.

E sigur totuşi că sănătatea s-a îmbunătăţit. Nu numai mortalitatea e mai puţin mare, dar fiecare individ e mai frumos, mai mare şi mai puternic. Copiii au astăzi o statură cu mult superioară aceleia a părinţilor lor. Modul de alimentaţie şi exerciţiile fizice au înălţat statura şi au mărit forţa muşchiulară. Adeseori Statele Unite sunt acelea care furnizează cei mai buni atleţi. Se găsesc astăzi în echipele sportive ale universităţilor, tineri care sunt specimene într-adevăr magnifice de flinte omeneşti. În condiţiile actuale ale educaţiei americane, scheletul şi muşchii se dezvoltă în chip perfect. S-a ajuns la reproducerea formelor cele mai admirabile ale frumuseţii antice. Desigur, durata vieţii oamenilor obişnuiţi cu sportul şi ducând viaţa modernă, nu

e mai lungă decât aceea a strămoşilor lor. Poate că e chiar mai scurtă. De asemenea, rezistenţa lor la oboseală pare că nu e prea mare. Ai zice că oameni obişnuiţi cu exerciţiile naturale şi expuşi la intemperii cum erau părinţii lor, sunt capabili de sforţări mai lungi şi mai grele decât atleţii noştri. Aceştia au nevoie de somn mult, de hrană bună, de obiceiuri regulate. Sistemul lor nervos e fragil. Ei suportă greu viaţa de birou sau din marile oraşe, grijile afacerilor, şi chiar greutăţile şi suferinţele obişnuite ale vieţii. Triumfurile igienei şi ale educaţiei moderne nu sunt poate chiar aşa de mulţumitoare cum par la prima vedere.

De asemenea, trebuie să ne întrebăm dacă marea scădere a mortalităţii în timpul copilăriei şi al tinereţei nu prezintă oarecare neajunsuri. Într-adevăr, cei slabi nu sunt păstraţi ca şi cei tari.

Selecţia naturală nu mai joacă rol. Nimeni nu ştie care va fi viitorul unei rase astfel ocrotită de ştiinţele medicale. Dar suntem puşi în faţa unei probleme cu mult mai grave şi care cere o dezlegare imediată. În timp ce bolile ca diareile infantile, tuberculoza, difteria, febra tifoidă, etc., sunt eliminate, în timp ce mortalitatea scade, numărul bolilor mintale creşte. În unele state numărul nebunilor internaţi în azile întrece pe al tuturor celorlalţi bolnavi din spitale. Alături de nebunie, dezechilibrul nervos se întâlneşte tot mai des. El este unul din factorii cei mai activi ai nenorocirii indivizilor şi ai distrugerii familiilor. Hoaţe că această slăbire a minţii e mai periculoasă pentru civilizaţie decât bolile infecţioase de care medicina şi igiena s-au ocupat exclusiv.

Cu toate sumele imense cheltuite pentru educaţia copiilor şi a tineretului, elita intelectuală nu pare să fi sporit. Media este, fără îndoială, mai instruită, mai cultivată. Gustul pentru lectură e mai mare. Se cumpără mult mai multe reviste şi cărţi decât altă dată. Numărul

oamenilor care se interesează de ştiinţă, de literatură, de artă, a crescut, dar ceea ce atrage în genere publicul sunt formele cele mai scăzute ale literaturii şi contrafacerile ştiinţei şi ale artei. Nu s-ar putea zice că excelentele condiţii igienice în care se cresc copiii, şi îngrijirile de care se bucură în şcoli, au izbutit să le ridice nivelul intelectual şi moral. Ne putem chiar întreba dacă nu este de multe ori un fel de antagonism între dezvoltarea lor fizică şi dezvoltarea lor mintală. În definitiv, noi nu ştim dacă creşterea staturii la o anumită rasă nu este o degenerare în loc de a fi un progres, aşa cum credem astăzi. Copiii sunt, fără îndoială, mult mai fericiţi în şcoli în care constrângerea a fost suprimată, unde nu fac decât ceea ce îi interesează, unde încordarea spiritului şi atenţia voluntară nu li se cer. Care sunt rezultatele unei asemenea educaţii? În civilizaţia modernă, individul se caracterizează mai ales printr-o activitate destul de mare şi îndreptată cu totul către partea practică a vieţii, prin multă ignorantă, printr-o anumită şiretenie şi printr-o stare de slăbiciune mintală care îl face să sufere adânc influenţa mediului în care i se întâmplă să se găsească. Se pare că în lipsa unei armături morale, inteligenta însăşi se moleşeşte. Poate de aceea facultatea aceasta, odinioară aşa de caracteristică pentru Franţa, a căzut acolo într-un chip aşa de vădit. În Statele Unite nivelul intelectual rămâne inferior, cu toată înmulţirea şcolilor şi a universităţilor.

Ai zice că civilizaţia modernă e incapabilă să producă o elită înzestrată în acelaşi timp cu imaginaţie, inteligenţă şi curaj. Aproape în toate ţările se simte o scădere a echilibrului intelectual şi moral la aceia care poartă răspunderea direcţiei afacerilor politice, economice şi sociale. Organizaţiile financiare, industriale şi comerciale au atins dimensiuni uriaşe. Ele sunt influenţate nu numai de condiţiile tării în care s-au născut, dar şi de starea ţărilor vecine şi a lumii întregi. În fiecare naţiune modificările sociale se produc cu o mare repeziciune.

Aproape peste tot valoarea regimului politic este pusă în discuţie. Marile democraţii se găsesc în faţa unor probleme primejdioase care interesează însăşi existenta lor şi a căror soluţie e urgentă. Şi ne dăm seama că, în ciuda marilor nădejdi pe care umanitatea le pusese în civilizaţia modernă, această civilizaţie n-a fost în stare să dezvolte oameni destul de inteligenţi şi de îndrăzneţi ca s-o dirijeze pe calea periculoasă pe care s-a angajat. Fiinţele umane n-au crescut în acelaşi timp cu instituţiile ieşite din creierul lor. Însăşi slăbiciunea intelectuală şi morală a şefilor şi ignoranţa lor, pun în pericol civilizaţia noastră.

În sfârşit, trebuie să ne întrebăm ce influenţă va avea noul fel de viaţă asupra viitorului rasei. Răspunsul femeilor la modificările aduse obiceiurilor ancestrale de către civilizaţia modernă, a fost imediat şi hotărâtor. Natalitatea a scăzut numaidecât. Fenomenul acesta atât de important, a fost mai timpuriu şi mai grav în păturile sociale şi la naţiunile care au beneficiat cele dintâi de progresele zămislite direct sau indirect de ştiinţă. Sterilitatea voluntară a femeilor nu este un lucru nou în istoria Popoarelor. Ea să mai produs într-o anumită perioadă a civilizaţiilor trecute. Este un simptom clasic, îi cunoaştem semnificaţia.

Aşadar, e evident că schimbările produse în mediul nostru prin aplicaţiile ştiinţei au avut asupra noastră efecte însemnate. Aceste efecte au un caracter neprevăzut. Ele sunt foarte diferite de acelea care, pe bună dreptate, se puteau nădăjdui şi aştepta din îmbunătăţirile de tot felul aduse locuinţei, felului de viaţă, alimentaţiei, educaţiei şi atmosferei intelectuale a fiinţelor umane. Cum am ajuns la un rezultat atât de paradoxal?

V

Aceste transformări ale mediului sunt dăunătoare fiindcă au fost făcute fără o cunoaştere a naturii noastre.

La această întrebare s-ar putea răspunde simplu. Civilizaţia modernă se găseşte într-o situaţie proastă, fiindcă nu ni se potriveşte. Ea a fost construită fără o cunoaştere a adevăratei noastre naturi. E datorată capriciului descoperirilor Ştiinţifice, poftelor oamenilor, iluziilor, teoriilor şi dorinţelor lor. Înălţată de noi, ea nu e făcută pe măsura noastră.

În adevăr, e cu totul evident că ştiinţa n-a urmat niciun plan. Ea s-a dezvoltat în urma naşterii întâmplătoare a câtorva oameni de geniu, după forma spiritului lor şi după drumul pe care a apucat-o curiozitatea lor. N-a fost nicidecum inspirată de dorinţa de a îmbunătăţi starea fiinţelor umane. Descoperirile s-au făcut în voia intuiţiei savanţilor şi a împrejurărilor mai mult sau mai puţin întâmplătoare ale carierei lor. Dacă Galileu, Newton sau Lavoisier ar fi aplicat puterea spiritului lor la studiul corpului şi al conştiinţei, poate că lumea noastră ar fi deosebită de ceea ce este astăzi. Oamenii de ştiinţă nu ştiu încotro merg. Ei sunt călăuziţi de întâmplare, de raţionamente subtile, de un fel de perspicacitate. Fiecare din ei este o lume aparte, cârmuită de legile ei proprii. Din când în când, unele lucruri, obscure pentru alţii, devin limpezi pentru ei. În general, descoperirile sunt făcute fără nicio prevedere a consecinţelor lor. Dar tocmai aceste consecinţe au format civilizaţia noastră.

Printre bogăţiile descoperirilor ştiinţifice, noi am făcut o alegere. Şi această alegere nu a fost nicidecum determinată de vreun interes superior al umanităţii. Ea a urmat numai panta tendinţelor noastre naturale. Succesul

noilor invenţii I au făcut principiile cele mai mari comodităţi şi al celui mai mic efort, plăcerea pe care ne-o dă viteza, schimbarea şi confortul, precum şi nevoia de a fugi de noi înşine. Dar nimeni nu s-a întrebat cum vor suporta fiinţele umane accelerarea enormă a ritmului vieţii, produsă de transporturile repezi, de telegraf, de telefon, de maşini care scriu, calculează şi fac toate muncile casnice atât de tihnite odinioară, şi de tehnicele moderne ale afacerilor. Adoptarea universală a avionului, a automobilului, a cinematografului, a telefonului, a radiodifuziunii şi, în curând, a televiziunii, este datorită unei tendinţe tot aşa de fireşti ca aceea care, în noaptea timpurilor, a determinat întrebuinţarea alcoolului. Încălzirea cu aburi a caselor, luminatul electric, ascensoarele, morala biologică, prepararea chimică a produselor alimentare, au fost primite numai fiindcă aceste inovaţii erau plăcute şi comode. Dar efectul lor probabil asupra fiinţelor umane nu a fost ţinut în seamă.

În organizarea muncii industriale, influenţa uzinei asupra stării fiziologice şi mintale a lucrătorilor a fost cu totul uitată. Industria modernă e întemeiată pe concepţia producţiei maxime la cel mai mic preţ posibil, pentru ca un individ sau un grup de indivizi să câştige cât mai mulţi bani cu putinţă. Ea s-a dezvoltat fără a avea idee de natura adevărată a fiinţelor omeneşti care conduc maşinile şi fără a se preocupa de efectul pe care viaţa artificială din uzine îl produce asupra lor şi asupra descendenţei lor. Construirea marilor oraşe s-a făcut cu aceeaşi lipsă de grijă pentru noi. Forma şi dimensiunile clădirilor moderne au ieşit din nevoia de a obţine venitul maxim de pe fiecare metru pătrat de teren, şi de a oferi locatarilor birouri şi locuinţe care să le placă. S-a ajuns astfel la construirea caselor uriaşe care îngrămădesc într-un spaţiu restrâns mulţimi cu mult prea mari de indivizi. Aceştia locuiesc în ele cu plăcere, căci bucurându-se de confort şi de lux, nu bagă de seamă că sunt lipsiţi de cele necesare. Oraşul

modern e alcătuit din astfel de locuinţe monstruoase şi din străzi întunecate, pline de aer îmbâcsit de fum, de praf, de vapori de benzină şi produsele arderii ei, sfârtecate de uruitul camioanelor şi al tramvaelor şi năpădite fără încetare de o mare mulţime. E evident că n-a fost construit pentru binele locuitorilor săi.

Viaţa noastră e influenţată într-o foarte mare măsură de ziare. Publicitatea se face numai în interesul producătorilor şi niciodată în al consumatorilor. De exemplu, publicul a ajuns să creadă că pâinea albă e superioară celei negre. Făina a fost cernută din ce în ce mai măruntă şi lipsită astfel de principiile ei cele mai folositoare. Dar se păstrează mai bine şi pâinea se face mai uşor. Morarii şi brutarii câştigă mai multe parale. Consumatorii mănâncă fără să ştie un produs inferior. Şi în toate ţările în care pâinea e partea principală a alimentaţiei, populaţia degenerează. Sume uriaşe se cheltuiesc pentru publicitatea comercială. Astfel, o mulţime de produse alimentare şi farmaceutice, inutile şi de multe ori dăunătoare, au devenit o necesitate pentru oamenii civilizaţi. Lăcomia indivizilor destul de iscusiţi ca să îndrepte gustul maselor populare către produsele pe care le au de vânzare, joacă astfel un rol capital în civilizaţia noastră.

Totuşi, influentele care lucrează asupra felului nostru de viaţă nu au întotdeauna această origine. De multe ori, în loc să servească interesul financiar al unor indivizi sau al unor grupe de indivizi, ele au într-adevăr drept scop interesul general. Dar efectul lor poate fi şi el dăunător dacă cei de la care pornesc, deşi cinstiţi, au o concepţie falsă ori incompletă despre fiinţa umană. Trebuie oare, ca să luăm un exemplu, să grăbim pe cât e cu putinţă creşterea greutăţii şi a staturii copiilor, cu ajutorul unei alimentaţii şi al unor exerciţii potrivite, aşa cum fac cei mai mulţi medici? Copiii foarte mari şi foarte grei sunt

oare superiori copiilor mai mici? Dezvoltarea inteligentei, a activităţii, a îndrăznelii, a rezistentei la boli nu e legată de creşterea volumului individului. Educaţia care se dă în şcoli şi în universităţi, şi care constă mai ales în cultivarea memoriei, a muşchilor şi a unor anumite obiceiuri mondene, e oare potrivită pentru oamenii moderni, care trebuie să fie înzestraţi cu echilibru mintal, soliditate nervoasă, judecată, curaj moral şi rezistenţă la oboseală? Pentru ce, în mintea igieniştilor, omul e o fiinţă expusă numai la boli infecţioase în vreme ce el e ameninţat într-un mod tot atât de primejdios de bolile nervoase şi mintale şi de slăbiciunea de spirit? Cu toate că doctorii, educatorii şi igieniştii îşi dau silinţele în chip dezinteresat în folosul fiinţelor umane, ei nu îşi ating ţinta, căci vizează scheme care nu conţin decât o parte a realităţii. Acelaşi lucru se petrece cu toţi cei care iau dorinţele, visurile sau doctrinele lor, drept fiinţa umană concretă. Ei clădesc o civilizaţie care, sortită omului, nu se potriveşte în realitate decât unor imagini incomplete ori monstruoase ale omului. Sistemele de guvernare construite pe de-a-ntregul în mintea teoreticienilor, nu sunt decât castele clădite pe nisip. Omul căruia i se aplică principiile Revoluţiei franceze e tot atât de ireal ca şi acela care, în viziunile lui Marx sau ale lui Lenin, va construi societatea viitoare. Nu trebuie să uităm că legile relaţiilor omeneşti sunt încă necunoscute. Sociologia şi economia politică nu sunt decât ştiinţe conjecturale, pseudo-ştiinţe.

E evident, deci, că mediul cu care am izbutit să ne înconjurăm mulţumită ştiinţei, nu ne convine, fiindcă a fost construit la întâmplare, fără cunoştinţe suficiente despre natura fiinţelor umane şi fără consideraţie pentru ele.

VI
Necesitatea practică a cunoaşterii omului.

Într-un cuvânt, ştiinţele materiei au făcut progrese imense, pe când cele ale fiinţelor vii rămâneau într-o stare rudimentară. Întârzierea biologiei se datorează condiţiilor de existenţă ale strămoşilor noştri, complexităţii fenomenelor vieţii şi însăşi natura spiritului nostru, care se simte la largul lui numai în construcţiile mecanice şi în abstracţiunile matematice. Aplicaţiile descoperirilor ştiinţifice au transformat lumea noastră materială şi mintală. Transformările acestea au asupra noastră o influenţă adâncă. Efectul lor nefast iese din faptul că au fost făcute fără consideraţie pentru noi. Însăşi ignoranţa noastră de noi înşine a dat mecanicei, fizicii şi chimiei puterea de a modifica la întâmplare formele vechi ale vieţii.

Omul ar trebui să fie măsura pentru tot. De fapt, el e un străin în lumea pe care a creat-o. N-a ştiut să organizeze această lume pentru el, fiindcă nu stăpânea o cunoaştere pozitivă a propriei lui naturi. Marele progres câştigat de ştiinţele lucrurilor neînsufleţite faţă de ştiinţele fiinţelor vii, e deci unul din evenimentele cele mai tragice din istoria omenirii. Mediul construit de inteligenţa şi invenţiile noastre nu este nici pe măsura staturii şi nici pe a formei noastre. Nu ni se potriveşte. În cadrul lui, ne simţim nenorociţi. Degenerăm şi moral şi mintal. Tocmai grupele şi naţiunile în care civilizaţia industrială a atins apogeul, sunt cele care slăbesc mai mult, Tocmai la ele întoarcerea la barbarie se face mai repede. Rămân fără apărare în faţa mediului potrivnic pe care ştiinţa li l-a adus. În adevăr, civilizaţia noastră, ca şi cele precedente, a creat condiţii în care, pentru raţiuni pe care nu le putem cunoaşte cu precizie, viaţa însăşi devine imposibilă. Îngrijorările şi nefericirile locuitorilor Cetăţii noi pornesc

de la instituţiile lor politice, economice şi sociale, dar mai ales din propria lor decădere. Ei sunt victimele întârzierii ştiinţelor vieţii fată de ştiinţele materiei.

Numai o cunoaştere cu mult mai adâncă de noi înşine poate aduce un leac împotriva acestui rău. Mulţumită ei vom vedea care sunt mecanismele prin care ştiinţa modernă tulbură conştiinţa şi corpul nostru. Vom învăţa cum să ne adaptăm acestui mediu, cum să ne apărăm de el, şi chiar cu ce să-l înlocuim în cazul când o revoluţie ar deveni indispensabilă. După ce ne va fi arătat ceea ce suntem, potenţialităţile noastre şi modul de a le actualiza, această cunoaştere ne va aduce explicaţia slăbirii noastre fiziologice, a bolilor noastre morale şi intelectuale. Ea singură ne poate dezvălui legile neînduplecate în care sunt închise activităţile noastre organice şi spirituale, ne poate face să deosebim ce e oprit de ce e îngăduit, ne poate învăţa că nu suntem liberi să modificăm după închipuirea noastră mediul în care trăim şi propria noastră flintă. În adevăr, de când civilizaţia modernă a suprimat condiţiile naturale ale existentei, ştiinţa omului a devenit cea mai necesară dintre toate ştiinţele.

CAPITOLUL II
ŞTIINŢA DESPRE OM

I

Necesitatea unei alegeri în masa datelor eterogene pe care le avem asupra noastră înşine.

— Conceptul operaţional al lui Bridgman.

— Aplicarea lui la studiul fiinţelor vii

— Concepte biologice.

— Amestecul de concepte ale diferitelor ştiinţe. Eliminarea sistemelor filosofice şi ştiinţifice, a iluziilor şi a erorilor.

— Rolul conjecturilor.

Ignoranta noastră de noi înşine nu iese nici din dificultatea de a ne procura informaţiile necesare, nici din neexactitatea sau raritatea lor. Dimpotrivă, ea se datorează marelui belşug şi confuziei noţiunilor pe care umanitatea le-a adunat cu privire la sine de-a lungul veacurilor. Precum şi împărţirii noastre într-un număr aproape infinit de fragmente, datorită ştiinţelor care şi-au luat asupra lor studiul corpului şi al conştiinţei noastre. Această cunoaştere a rămas în mare parte nefolosită. De fapt, e şi greu de folosit. Sterilitatea ei se traduce prin sărăcia schemelor clasice care sunt baza medicinii, a igienei, a pedagogiei şi a vieţii sociale, politice şi economice. Cu toate acestea, e o realitate vie şi bogată în uriaşa adunare de definiţii, observaţii, doctrine, dorinţe şi visuri, care reprezintă efortul oamenilor către cunoaşterea de ei înşişi. Alături de sistemele şi conjecturile savanţilor şi filosofilor, avem şi rezultatele pozitive ale experienţei generaţiilor trecute şi o sumă de observaţii făcute cu spiritul şi, uneori, cu tehnicele ştiinţei. Greutatea este de a face printre

aceste lucruri disparate o alegere judicioasă.

Printre numeroasele concepte care privesc fiinţa umană, undele sunt construcţii logice ale spiritului nostru. Ele nu se aplică la nicio fiinţă care ar putea fi văzută în lume. Alte sunt simpla expresie a experienţei. Acestea sunt conceptele pe care Bridgman le-a numit operaţionale. Un concept operaţional este echivalent cu operaţia, sau cu seria de operaţii care trebuie făcute pentru a-l dobândi. Într-adevăr, orice cunoştinţă pozitivă depinde de întrebuinţarea unei anumite tehnici. Când spunem că un obiect are lungimea de un metru, înţelegem că acest obiect are aceeaşi lungime cu o vergea de lemn sau de metal, a cărei lungime este egală cu aceea a etalonului metric păstrat la Paris la Biroul internaţional de greutăţi şi măsuri. E cu totul evident că noi nu ştim cu adevărat decât ceea ce putem observa. În cazul precedent, conceptul de lungime este sinonim cu măsura acestei lungimi. Conceptele care privesc lucruri aşezate în afara câmpului de experienţă, sunt după Bridgman, lipsite de sens. De asemenea, o întrebare nu are nicio semnificaţie, dacă este cu neputinţă de a se găsi operaţiunile care ar îngădui să i se dea un răspuns.

Precizia unui concept oarecare atârnă de precizia operaţiunilor care servesc la dobândirea lui.

Dacă definim omul ca un compus de materie şi de conştiinţă, emitem o propoziţie lipsită de sens. Căci relaţiile dintre materia corporală şi conştiinţă n-au fost până acum aduse în raza experienţei. Putem însă da despre om o definiţie operaţională dacă îl privim ca un tot indivizibil, manifestând activităţi fizico-chimice, fiziologice şi psihologice. În biologie ca şi în fizică, conceptele pe care trebuie construită ştiinţa, cele care vor rămâne întotdeauna adevărate, sunt legate de anumite procedee de observaţie. De exemplu, conceptul pe care îl avem astăzi despre celulele scoarţei cerebrale, cu corpul lor

piramidal, cu prelungirea lor dendritică şi cu axonul neted, e rezultatul tehnicilor lui Ramón y Cajal. Este un conceput operaţional. El nu se va schimba decât cu progresul viitor al tehnicelor. Dacă spunem însă că celulele cerebrale sunt sediul proceselor mintale, facem o afirmaţie fără valoare, fiindcă nu există niciun mijloc de a observa prezenţa procesului mintal în interiorul celulelor cerebrale. Numai folosirea conceptelor operaţionale ne permite să construim pe teren solid. Trebuie, aşadar, să alegem din numărul imens de observaţii pe care le avem asupra noastră înşine, datele pozitive care corespund cu ceea ce există nu numai în spiritul nostru, dar şi în natură.

Ştim că printre conceptele operaţionale care se referă la om, unele îi sunt proprii, altele aparţin tuturor fiinţelor vii, altele, în sfârşit, sunt ale chimiei, ale fizicii şi ale mecanicii. Sunt tot atâtea sisteme de concepte diferite cât şi etaje diferite în organizaţia materiei vii. La nivelul aşezărilor electronice, atomice şi moleculare, care există în ţesuturile omului ca şi în arbori sau în nori, trebuie folosite conceptele de continuu spaţiu-timp, energie, forţă, masă, entropie. Precum şi cele de tensiune osmotică, de încărcare electrică, de ion, de capilaritate, de permeabilitate, de difuziune.

La nivelul agregaţilor materiali mai mari decât moleculele apar conceptele de dispersiune, de absorbţiune, de floculaţie. După ce moleculele şi combinaţiunile lor au clădit celulele, şi celulele sau asociat în organe şi organism, trebuie să adăugăm conceptele precedente, pe acelea de cromozom, de ereditate, de adaptare, de timp fiziologic, de reflex, de instinct, etc. Acestea sunt conceptele fiziologice propriu-zise. Ele coexistă cu conceptele fizico-chimice dar nu le sunt reductibile. La etajul cel mai înalt al organizării se află, în afară de molecule, celule şi ţesuturi, un ansamblu compus din organe, substanţe lichide şi conştiinţă. Conceptele

fizico-chimice şi fiziologice rămân insuficiente. Trebuie să le adăugăm conceptele psihologice, care sunt specifice fiinţei umane, precum inteligenţa, simţul moral, simţul estetic, simţul social. Suntem siliţi, de exemplu, să înlocuim legile termo-dinamice şi cele de adaptare cu principiile de sforţare minimă pentru maximum de plăcere sau de randament, de căutarea libertăţii şi a egalităţii, etc.

Fiecare sistem de concept nu poate fi folosit în chip legitim decât în domeniul ştiinţei căreia îi aparţine. Conceptele fizicii, ale chimiei, ale fiziologiei, ale psihologiei sunt aplicabile etapelor suprapuse ale organizaţiei corporale. Dar nu ne e îngăduit să confundăm conceptele proprii unui etaj cu cele care sunt specifice altuia. De pildă, a doua lege a termodinamicei, indispensabilă la nivelul molecular, este inutilă la nivelul psihologic, unde se aplică principiul sforţării minime pentru maximum de folosinţă. Conceptul capilarităţii şi acela al tensiunii osmotice nu luminează problemele conştiinţei. Explicaţia unui fenomen psihologic în termeni de fiziologie celulară sau de mecanică electronică, nu este decât un joc verbal. Totuşi, fiziologiştii veacului al nouăsprezecelea, şi urmaşii lor care întârzie printre noi, au făptuit o astfel de eroare, încercând să reducă omul întreg la fizico-chimie. Această generalizare care nu se sprijinea pe noţiuni exacte a fost opera unor savanţi prea specializaţi. Fiecare sistem de concepte trebuie neapărat să-şi păstreze rangul în ierarhia ştiinţelor.

Confuzia datelor pe care le avem asupra noastră înşine vine mai ales din prezenţa, printre faptele pozitive, a unor rămăşiţe de sisteme ştiinţifice, filosofice şi religioase. Adeziunea spiritului nostru la un sistem oarecare schimbă aspectul şi semnificaţia fenomenelor observate de noi. În toate timpurile, umanitatea s-a privit prin sticle colorate de doctrine, de credinţe şi de iluzii. Asemenea noţiuni greşite sau inexacte trebuie suprimate.

Cum scria odinioară Claude Bernard, trebuie să ne liberăm de sistemele filosofice şi ştiinţifice, aşa cum am rupe lanţurile unei robii intelectuale. Această eliberare nu e încă înfăptuită. Biologiştii şi mai ales educatorii, economiştii şi sociologiştii, când s-au găsit în faţa unor probleme prea complicate, au cedat de multe ori ispitei de a construi ipoteze şi apoi de a face din ele articole de credinţă. Iar savanţii s-au înţepenit în formule tot aşa de rigide ca şi dogmele unei religii.

Găsim în toate ştiinţele amintirea greoaie a unor astfel de erori. Una din cele mai celebre a prilejuit marea ceartă a vitaliştilor şi a mecaniciştilor, aşa de ridicolă astăzi. Vitaliştii credeau că organismul e o maşină în care părţile se întregesc mulţumită unui factor a cărui natură nu era fizico-chimică. După ei, procesele răspunzătoare de unitatea fiinţei vii, erau cârmuite de un principiu independent, o entelehie, cum ar fi un inginer care construieşte o maşină. Acest agent autonom nu era o formă de energie şi nu crea energie. El nu se ocupa decât de direcţia organismului. Evident, entelehia nu e un concept operaţional. E o pură construcţie a spiritului, într-un cuvânt, vitaliştii considerau corpul ca o maşină cârmuită de un inginer pe care îl numeau entelehie. Şi nu-şi dădeau seama că acest inginer, această entelehie, nu era altceva decât propria lor inteligenţă. Cât despre mecanicişti, ei credeau că toate fenomenele fiziologice şi psihologice se pot explica prin legile fizicii, ale chimiei şi ale mecanicei. Ei construiau aşadar o maşină al cărei inginer erau ei înşişi. După aceea, cum observă Woodger, uitau de existenţa inginerului. Acest concept nu e operaţional. E evident că atât mecanismul cât şi vitalismul trebuie să fie respinse din aceleaşi motive ca oricare alt sistem. Să ne liberăm odată de mulţimea iluziilor, a erorilor, a observaţiilor rău făcute, a falselor probleme urmărite de spiritele slabe ale ştiinţei, de pseudo-descoperirile şarlatanilor, de savanţii sărbătoriţi de presa

zilnică. Precum şi de lucrările nefolositoare, de lungile studii despre lucruri fără însemnătate, a căror grămadă se înalţă cât muntele de când cercetarea ştiinţifică a ajuns şi ea o profesiune ca aceea de învăţător, de preot sau de funcţionar de bancă.

După ce vom fi făcut această eliminare, ne vor rămâne rezultatele migăloasei trude a tuturor ştiinţelor care se ocupă de om, comoara de observaţii şi experienţe pe care au adunat-o. Dacă cercetezi istoria umanităţii, găseşti expresia mai mult sau mai puţin limpede a tuturor activităţilor ei fundamentale. Alături de observaţiile pozitive, de faptele sigure, sunt sumedenii de lucruri care nu sunt nici pozitive, nici sigure, şi care totuşi nu trebuie lepădate. Bine înţeles, numai conceptele operaţionale îngăduie aşezarea cunoaşterii omului pe bază trainică. Dar tot astfel numai imaginaţia creatoare ne poate inspira conjecturile şi visurile din care se va naşte planul construcţiilor viitoare. Trebuie, aşadar, să continuăm a pune întrebări care, din punct de vedere al adevăratei critici ştiinţifice, n-au niciun sens. De altfel, chiar dacă am încerca să interzicem spiritului nostru căutarea imposibilului şi a incognoscibilului, n-am izbuti. Curiozitatea e o necesitate a naturii noastre. E o impulsie oarbă care nu ascultă de nicio regulă. Spiritul nostru se strecoară în jurul lucrurilor din lumea exterioară şi în adâncimile din noi înşine tot atât de iraţional şi de irezistibil ca şoricelul care explorează cu lăbuţele lui dibace cele mai mici amănunte ale locului în care e închis. Tocmai această curiozitate ne obligă să descoperim universul. Ea ne târăşte fără putinţă de împotrivire pe drumuri necunoscute. Şi munţii nebiruiţi se destramă în faţa ei ca fumul risipit de vânt.

II

E absolută nevoie să facem un inventar complet.

— Niciun aspect al omului nu trebuie să fie privilegiat.

— Să ne ferim de a da o importanţă exagerată vreunei părţi în dauna celorlalte.

— Să ne limităm la ceea ce este simplu.

— Să nu suprimăm ceea ce este inexplicabil.

— Metoda ştiinţifică se poate aplica pe toată întinderea fiinţei omeneşti.

E absolută nevoie să facem despre noi înşine un examen complet. Sărăcia schemelor clasice vine din faptul că, cu toată întinderea cunoştinţelor noastre, nu ne-am îmbrăţişat niciodată cu o privire destul de generală. Căci e vorba nu de a prinde aspectul pe care îl prezintă omul la o anumită epocă, în anumite condiţii de viaţă, ci de a-l cuprinde în toate activităţile lui, cele care se manifestă obişnuit, precum şi cele care pot rămâne virtuale. O cunoaştere de acest fel nu se poate obţine decât printr-o căutare amănunţită în lumea prezentă şi în trecut, a manifestărilor puterilor noastre organice şi mintale. Precum şi printr-un examen în acelaşi timp analitic şi sintetic al constituţiei noastre şi al relaţiilor noastre fizice, chimice şi psihologice cu mediul exterior. Trebuie să urmăm sfatul înţelept pe care Descartes îl dă în *Discours de la Méthode* acelora care caută adevărul: să împărţim subiectul nostru în atâtea părţi câte sunt necesare pentru a face despre fiecare un inventar complet. Dar totodată trebuie să înţelegem că această diviziune nu e decât un artificiu metodologic, că e creată de noi şi că omul rămâne un tot indivizibil.

Nu există niciun teritoriu privilegiat. În imensitatea lumii noastre interioare, totul are o semnificaţie. Nu putem

alege numai ceea ce ne convine, după bunul plac al sentimentelor noastre, al fanteziei noastre, sau al formei ştiinţifice şi filosofice a spiritului nostru. Dificultatea sau obscuritatea unui subiect nu e o raţiune suficientă pentru a-l neglija. Toate metodele trebuie să fie folosite. Calitativul e tot atât de adevărat cât şi cantitativul. Relaţiile care se pot exprima în limbaj matematic nu au o realitate mai mare decât celelalte. Darwin, Claude Bernard şi Pasteur, care n-au putut să-şi înscrie descoperirile în formule algebrice, au fost tot atât de mari savanţi ca şi Newton sau Einstein, Realitatea nu e neapărat clară şi simplă. Nici nu e sigur că va putea întotdeauna să fie înţeleasă de noi. Afară de asta, ea se prezintă sub forme variate la infinit. O stare de conştiinţă, osul humerus, o rană, sunt lucruri deopotrivă de adevărate. Un fenomen nu prezintă interes prin uşurinţa cu care tehnicele noastre se pot aplica la studierea lui. El trebuie să fie judecat în legătură cu subiectul, cu fiinţa umană, şi nu cu observatorul şi cu metodele lui. Durerea mamei care şi-a pierdut copilul, zbuciumul sufletului mistic cufundat în noaptea întunecată, suferinţa bolnavului ros de un cancer, sunt evident reale, cu toate că nu pot fi măsurate. Nu suntem mai îndreptăţiţi de a trece cu vederea studiul fenomenelor de clarviziune decât pe acela al cronaxiei nervilor, sub cuvânt că clarviziunea nu se poate reproduce la cerere şi nu se poate măsura, pe când cronaxia se poate măsura exact printr-o metodă simplă. Trebuie să ne folosim în acest inventar de toate mijloacele posibile şi să ne mulţumim cu observarea a ceea ce nu se poate măsura.

De multe ori se dă unei părţi o importanţă exagerată în dauna celorlalte. Suntem obligaţi să considerăm în om diferitele lui aspecte: fizico-chimic, anatomic, fiziologic, metapsihic, intelectual, moral, artistic, religios, economic, social, etc. Fiecare savant, mulţumită unei deformaţii profesionale bine cunoscută, îşi închipuie că cunoaşte fiinţa umană, cu toate că nu înţelege din ea decât o parte

minusculă. Vederi fragmentare sunt luate drept expresia întregului. Iar aceste vederi sunt alese după capriciile modei care, rând pe rând, acordă mai multă importanţă individului sau societăţii, poftelor fiziologice sau activităţilor spirituale, puterii muşchilor sau puterii creierului, frumuseţii sau utilităţii, etc. Din această cauză, omul ne apare sub numeroase aspecte. Noi alegem arbitrar printre ele pe acelea care ne convin şi uităm pe celelalte.

O altă eroare e scoaterea unei părţi a realităţii din inventar. Şi aceasta din mai multe cauze.

Noi studiem cu precădere sistemele care se izolează uşor, de care ne putem apropia cu metode simple. Pe cele mai complexe le lăsăm la o parte. Spiritul nostru caută precizia şi securitatea soluţiilor definitive. El are o tendinţă aproape de neînvins de a-şi alege subiectele de studiu după uşurinţa lor tehnică şi după limpezimea lor, mai degrabă decât după importanţa lor. Din această cauză fiziologiştii moderni se ocupă mai cu seamă de fenomenele fizico-chimice care se petrec la animalele vii şi neglijează procesele fiziologice şi psihologice. Tot astfel, medicii se specializează în subiecte ale căror tehnice sunt simple şi mai dinainte cunoscute, mai degrabă decât în studiul bolilor degenerative, al nevrozelor şi al psihozelor, care ar cere intervenţia imaginaţiei şi crearea unei metode noi. Fiecare ştie totuşi că descoperirea câtorva din legile de organizare a materiei vii ar fi mai importantă decât aceea, de exemplu, a ritmului cililor vibratili ai celulelor traheei. Fără îndoială, ar fi mai bine să scăpăm omenirea de cancer, de tuberculoză, de arterioscleroză, de sifilis, şi de nenorocirile nenumărate aduse de bolile nervoase şi mintale, decât să ne cufundăm în studiul minuţios al fenomenelor fizico-chimice de importanţă secundară, care se produc în cursul bolilor. Uneori, dificultăţile tehnice ne fac să înlăturăm anumite subiecte din domeniul cercetării

ştiinţifice, ceea ce ne ridică putinţa de a le cunoaşte.

Unele fapte importante sunt complet suprimate. Spiritul nostru are o tendinţă naturală de a respinge tot ce nu intră în cadrul credinţelor ştiinţifice sau filosofice ale epocii noastre. În definitiv, savanţii sunt şi ei oameni pătrunşi de prejudecăţile mediului şi timpului lor. Ei cred bucuros că ceea ce nu se poate explica prin teoriile curente, nu există. În timpul când fiziologia era identificată cu fizico-chimia, pe vremea lui Jacques Loeb şi a lui Bayliss, studiul fenomenelor mintale a fost neglijat. Nu se interesa nimeni de psihologie şi de bolile spiritului. Şi astăzi încă, telepatia şi celelalte fenomene metapsihice par simple iluzii savanţilor care se interesează numai de aspectul fizic, chimic şi fizico-chimic al proceselor fiziologice. Fapte evidente nu sunt luate în seamă dacă au o aparenţă eterodoxă. Acestea sunt raţiunile pentru care inventarul lucrurilor în stare de a ne conduce la o concepţie mai potrivită a fiinţei umane, a rămas incomplet. Trebuie aşadar să ne întoarcem la simpla observare a fiinţei noastre sub toate aspectele, să nu lăsăm nimic la o parte, şi să descriem numai ceea ce vedem.

La prima înfăţişare, metoda ştiinţifică nu pare potrivită pentru studiul totalităţii activităţilor noastre. E evident că noi observatorii nu suntem în stare de a pătrunde în toate regiunile în care se prelungeşte persoana umană. Tehnicele noastre nu se pot aplica la ceea ce n-are nici dimensiuni, nici greutate. Ele nu ating decât lucrurile aşezate în spaţiu şi în timp. Sunt incapabile de a măsura vanitatea, ara, dragostea, frumuseţea, înălţarea sufletului religios către Dumnezeu, visul savantului sau al artistului. Dar înregistrează cu uşurinţă aspectul fiziologic şi rezultatele materiale ale acestor stări psihologice. Folosirea intensă a activităţilor mintale şi spirituale se exprimă printr-un anumit fel de a fi, anumite acte, o anumită atitudine faţă de semenii noştri. Prin

modul acesta indirect, funcţiunile morale, estetice, şi mistice pot fi cercetate de noi. Mai avem la dispoziţie şi descrierile celor care au trecut prin aceste regiuni puţin cunoscute, dar expresia verbală a experienţelor lor ne lasă în genere nedumeriţi. În afara domeniului intelectual, nimic nu se poate defini cu precizie. Imposibilitatea de a defini un lucru nu înseamnă însă că acel lucru nu există. Când navighezi pe vreme de ceaţă, stâncile invizibile sunt mereu la locul lor. Din când în când, forma lor ameninţătoare apare brusc. Apoi negura le înghite iarăşi. Aşa se întâmplă şi cu realitatea trecătoare a viziunilor pe care le au artiştii, şi mai cu seamă marii mistici. Aceste lucruri, prea subtile pentru tehnicele noastre, lasă totuşi asupra iniţiaţilor o urmă vizibilă. Prin felul acesta indirect ştiinţa cunoaşte şi lumea spirituală, în care, prin definiţie, nu poate pătrunde. Fiinţa umană se găseşte deci în întregime în domeniul tehnicelor ştiinţifice.

III

Trebuie să dezvoltăm o ştiinţă adevărată despre om.

— Ea e mai necesară decât ştiinţele mecanice, fizice şi chimice.

— Caracterul ei analitic şi sintetic.

Aşadar, critica datelor pe care le avem asupra omului ne aduce noţiuni pozitive şi numeroase. Mulţumită acestor noţiuni, putem face un inventar complet al activităţilor noastre. Acest inventar ne va îngădui să construim scheme mai bogate decât schemele clasice. Dar progresul astfel obţinut nu va fi prea mare. Va trebui să mergem mai departe, dezvoltând o ştiinţă adevărată despre om. O ştiinţă care, cu ajutorul tuturor tehnicelor cunoscute, va face o cercetare mâi adâncă a lumii noastre interioare şi care va înţelege nevoia de a studia fiecare parte în funcţie de ansamblu. Pentru a dezvolta o asemenea ştiinţă, ar fi nevoie, câtva timp, să nu ne mai preocupăm de progresul mecanic, şi chiar, într-o oarecare măsură, de igiena clasică, de medicină, şi de aspectul pur material al existenţei noastre. Fiecare se interesează de tot ceea ce măreşte bogăţia şi confortul. Dar nimeni nu şi dă seama că e absolută nevoie de a spori calitatea structurală, funcţională şi mintală a fiecăruia dintre noi. Sănătatea inteligenţei şi a sentimentelor afective, disciplina morală şi dezvoltarea spirituală sunt tot atât de necesare ca şi sănătatea organică şi prevenirea bolilor infecţioase.

Nu ne alegem cu nimic înmulţind numărul invenţiilor mecanice. Poate ar trebui chiar să dăm mai puţină importanţă descoperirilor fizicii, astronomiei şi chimiei. De sigur, ştiinţa pură nu ne aduce niciodată în mod direct vreun rău. Dar poate fi periculoasă dacă, cu frumuseţea ei atrăgătoare, ne închide cu desăvârşire inteligenţa în

materie neînsufleţită. Umanitatea trebuie astăzi să-şi concentreze atenţia asupra ei însăşi şi asupra cauzelor incapacităţii ei morale şi intelectuale. Pentru ce să mărim confortul, luxul, frumuseţea, măreţia şi complicaţia civilizaţiei noastre, dacă slăbiciunea noastră nu ne îngăduie să le cârmuim? E într-adevăr de prisos să continuăm pregătirea unui fel de existenţă care aduce demoralizarea şi dispariţia elementelor cele mai nobile ale marilor rase. Ar fi cu mult mai bine dacă ne-am ocupa de noi înşine în loc de a construi telescoape mai mari pentru a explora structura nebuloaselor, vapoare mai repezi, automobile mai confortabile, aparate de radio mai ieftine. Care va fi progresul real dacă avioanele ne vor transporta în câteva ore în America sau în China? E oare necesar să sporim neîncetat producţia pentru ca oamenii să consume o cantitate din ce în ce mai mare de lucruri inutile? Nu ştiinţele mecanice li zi ce şi chimice ne vor aduce moralitatea, inteligenta, sănătatea, echilibrul nervos, liniştea şi pacea.

Curiozitatea noastră trebuie să ia o altă cale decât aceea pe care e pornită astăzi. Trebuie să ne întoarcă de la fizic şi fiziologic către mintal şi spiritual. Până astăzi, ştiinţele care se ocupă de fiinţele umane şi-au mărginit activitatea la anumite aspecte ale subiectului lor. N-au reuşit să scape de sub influenta dualismului cartezian. Au fost dominate de mecanism. În fiziologie, în igienă, în medicină, precum şi în studiul pedagogiei sau al economiei politice şi sociale, atenţia cercetătorilor a fost prinsă mai ales de aspectul organic, moral şi intelectual al omului Ea nu s-a oprit la forma lui afectivă şi morală, la viaţa lui interioară, la caracterul lui, la nevoile lui estetice şi religioase, la substratul comun de fenomene organice şi psihologice, la relaţiile adânci ale individului şi ale mediului său mintal şi spiritual. O schimbare radicală de orientare e aşadar absolut necesară. Această schimbare cere în acelaşi timp specialişti consacraţi diferitelor ştiinţe

care şi-au împărţit corpul şi spiritul nostru, şi savanţi în stare de a strânge în vederi de ansamblu descoperirile specialiştilor. Ştiinţa nouă trebuie să înainteze printr-o îndoită sforţare de analiză şi de sinteză, către o concepţie a omului, în acelaşi timp destul de completă şi destul de simplă pentru a servi de bază acţiunii noastre.

IV

Pentru analizarea omului, sunt necesare tehnice multiple.

— Aceste tehnice au creat diviziunea omului în părţi.

— Specialiştii.

— Pericolul pe care îl prezintă.

— Fragmentarea nemărginită a subiectului.

— Nevoia de savanţi nespecializaţi.

— Cum se pot ameliora rezultatele cercetărilor.

— Împuţinarea numărului savanţilor şi stabilirea condiţiilor proprii pentru creaţia intelectuală.

Omul nu poate fi împărţit în bucăţi. Dacă i s-ar izola organele unele de altele, el ar înceta de a mai exista. Cu toate că e indivizibil, el prezintă aspecte diferite. Aspectele lui sunt manifestarea eterogenă a unităţii lui faţă de organele simţurilor noastre. Omul poate fi comparat cu o lampă electrică ale cărei diferite însuşiri ar fi înregistrate de un termometru, de un voltametru şi de o placă fotografică. Noi nu suntem în stare să-l înţelegem dintr-odată în simplitatea lui. Îl înţelegem prin intermediul simţurilor şi al aparatelor noastre ştiinţifice. După felul mijloacelor noastre de investigaţie, activitatea lui ni se arată fizică, chimică, fiziologică sau psihologică. Tocmai din cauza bogăţiei sale, suntem siliţi s-o analizăm prin tehnice diferite. Şi, văzută prin intermediul acestor tehnice, ea capătă bineînţeles aparenţa multiplicităţii.

Ştiinţa despre om se serveşte de toate celelalte ştiinţe. Aceasta e una din cauzele dificultăţii ei. Pentru a studia de exemplu influenţa unui factor psihologic asupra unui individ sensibil, trebuie să folosim procedeele medicinei, ale fiziologiei, ale fizicii şi ale chimiei. Să

presupunem, de pildă, că se dă unui subiect o veste rea. Acest eveniment psihologic se poate traduce în acelaşi timp printr-o suferinţă morală, prin tulburări nervoase, prin dezordini ale circulaţiei sanguine, prin modificări fizico-chimice ale sângelui, etc. La om, experienţa cea mai simplă cere întotdeauna folosirea metodelor şi conceptelor mai multor ştiinţe. Dacă vrem să examinăm efectul unui anumit aliment, animal sau vegetal, asupra unui grup de indivizi, trebuie să cunoaştem mai întâi compoziţia chimică a acestui aliment. Apoi starea fiziologică şi psihologică şi caracterele ancestrale ale indivizilor asupra cărora se vor face studiile. În sfârşit, în cursul experienţei, se înregistrează modificările de greutate, de statură, de formă a scheletului, de forţă muşchiulară, de susceptibilitate la boli, de caractere fizice, chimice şi anatomice ale sângelui, de echilibru nervos, de inteligenţă, de curaj, de fecunditate, de longevitate, etc.

E cu totul evident că niciun savant n-ar fi în stare să stăpânească el singur tehnicele necesare pentru studiul unei singure probleme umane. De aceea, progresul cunoaşterii de noi înşine cere specialişti diferiţi. Fiecare specialist se mărgineşte la studiul unei părţi a corpului, sau a conştiinţei, sau a relaţiilor lor cu mediul. El e anatomist, fiziologist, chimist, psihologist, medic, igienist, educator, preot, sociologist, economist. Şi fiecare specialitate se împarte în bucăţi din ce în ce mai mici. Există specialişti pentru fiziologia glandelor, pentru vitamine, pentru bolile rectului, pentru acelea ale nasului, pentru educarea copiilor mici, pentru a adulţilor, pentru igiena uzinelor, pentru aceea a închisorilor, pentru psihologia tuturor categoriilor de indivizi, pentru economia domestică, pentru economia rurală, etc. etc.

Aceasta diviziune a lucrului e cauza dezvoltării ştiinţelor particulare. Specializarea savanţilor e absolut necesară. Un specialist care urmăreşte cu încordare

propria lui îndatorire, nu poate cunoaşte toate aspectele fiinţei umane. Această situaţie e astăzi impusă de mare întindere a fiecărei ştiinţe. Dar ea prezintă un oarecare pericol. De exemplu: Calmette, care se specializase în bacteriologie, a căutat să împiedice propagarea tuberculozei în Franţa. Bine înţeles, a prescris întrebuinţarea vaccinului pe care îl inventase. Dacă, în loc de a fi un specialist, ar fi cunoscut mai adânc igiena şi medicina, ar fi recomandat măsuri privitoare la locuinţă, la alimentaţie, la felul de lucru şi la obiceiurile de viaţă ale oamenilor. Un fapt asemănător s-a produs în Statele Unite în organizarea şcolilor primare. John Dewey, care era un filosof, a întreprins îmbunătăţirea educaţiei copiilor. Dar metodele lui priveau o schemă a copilului pe care i-o înfăţişa deformaţia lui profesională. Cum ar putea prii o asemenea educaţie copilului concret?

Specializarea extremă a medicilor e şi mai dăunătoare. Fiinţa umană bolnavă a fost împărţită în mici regiuni. Fiecare regiune îşi are specialistul ei. Dacă acesta se consacră de la începutul carierei sale unei minuscule părţi din corp, rămâne atât de ignorant în ce priveşte restul, încât nu poate cunoaşte bine nici acea parte. Acelaşi fenomen se produce cu educatorii, preoţii, economiştii, sociologiştii care n-au apucat să se iniţieze într-o cunoaştere generală a omului, înainte de a se limita la câmpul lor particular» Cu cât un specialist e mai eminent, cu atât e mai periculos. De multe ori, savanţi care s-au distins în chip extraordinar prin mari descoperiri sau prin invenţii folositoare, ajung a crede că cunoştinţa lor despre un subiect se întinde şi la celelalte. Edison, de exemplu, nu pregeta de a împărtăşi publicului părerile lui asupra filosofici şi religiei. Iar publicul îi asculta cu respect cuvântul, închipuindu-şi că avea în aceste subiecte noi aceeaşi autoritate ca şi în cele vechi. Aşa se face că unii oameni mari, vorbind despre lucruri pe care nu le cunosc, întârzie într-o direcţie progresul uman la care au

contribuit într-alta. Presa zilnică ne vorbeşte de multe ori de elucubraţiile sociologice, economice şi ştiinţifice ale unor industriaşi, bancheri, avocaţi, profesori, medici, etc. al căror spirit prea specializat e incapabil să prindă în amploarea lor marile probleme ale ceasului de faţă. De sigur, specialiştii sunt necesari. Ştiinţa nu poate progresa fără ei. Dar aplicarea la om a rezultatului sforţărilor lor cere sinteza prealabilă a datelor răzleţe ale analizei.

O asemenea sinteză nu se poate obţine prin simpla întrunire a specialiştilor în jurul unei mese. Ea cere sforţarea, nu a unui grup, ci a unui om. O operă de artă n-a fost niciodată Tăcută de un comitet de artişti, şi nicio mare descoperire de un comitet de savanţi. Sintezele de care avem nevoie pentru progresul cunoaşterii de noi înşine trebuie să se elaboreze într-un creier unic. Astăzi, datele adunate de specialişti nu se pot folosi, fiindcă nimeni nu coordonează noţiunile câştigate şi nu priveşte fiinţa umană în ansamblul ei. Avem toarte mulţi cercetători ştiinţifici, dar foarte puţini savanţi adevăraţi. Această ciudată situaţie nu vine din lipsă de indivizi în stare de o mare forţă intelectuală. De sigur, sintezele largi cer o mare forţă mintală şi rezistenţă Fizică încercată. Spiritele largi şi puternice sunt mai rare decât spiritele precise şi strâmte. E uşor să ajungi un bun chimist, un bun fizician, un bun fiziologist sau un bun psihologist, dar numai oameni excepţionali sunt în stare de a folosi deodată cunoştinţa mai multor ştiinţe. Şi Asemenea oameni există.

Dintre cei pe care instituţiile noastre ştiinţifice şi universitare i-au obligat să se specializeze prea mult, unii ar fi în stare să prindă câte un subiect mare în ansamblul şi totodată în părţile lui. Până acum au fost mereu favorizaţi cercetătorii ştiinţifici care se mărginesc la un câmp îngust şi se consacră studiului îndelungat al unui amănunt adeseori neînsemnat. O lucrare originală, lipsită de importantă, e considerată ca având o valoare mai mare

decât cunoaşterea adâncită a unei întregi ştiinţe. Preşedinţii universităţilor şi sfetnicii lor nu înţeleg că spiritele sintetice sunt tot aşa de necesare ca şi spiritele analitice. Dacă superioritatea acestui tip intelectual ar fi recunoscută şi dacă i s-ar înlesni dezvoltarea, specialiştii ar înceta de a mai fi periculoşi. Căci însemnătatea părţilor în construcţia întregului ar putea fi preţuită după merit.

La începuturile ei, o ştiinţă are mai multă nevoie de spirite superioare decât când e la apogeu. De exemplu, îţi trebuie mai multă imaginaţie, judecată şi inteligenţă ca să ajungi un mare medic decât ca să ajungi un mare chimist. În momentul de fată, cunoaşterea omului nu poate să progreseze decât atrăgând către ea o puternică elită intelectuală. Trebuie să cerem înalte capacităţi mintale tinerilor care doresc să se consacre biologiei. Ai zice că exagerarea specializării, sporirea numărului de cercetători ştiinţifici şi despărţirea lor în societăţi limitate la studiul unui subiect mărunt, a adus o scădere a inteligenţei. Calitatea unui grup uman scade cu siguranţă dacă volumul ei sporeşte dincolo de anumite limite. Curtea supremă a Statelor Unite se compune din nouă oameni cu adevărat eminenţi prin abilitatea lor profesională şi prin caracterul lor. Însă dacă ea s-ar compune din nouă sute de jurişti în loc de nouă, publicul ar pierde numaidecât, şi cu drept cuvânt, respectul pe care îl are pentru ea.

Cel mai bun mijloc de a spori inteligenţa savanţilor ar fi de a le micşora numărul. Un foarte mic grup de oameni ar fi de ajuns pentru a dezvolta cunoştinţele de care avem nevoie, dacă aceşti oameni ar fi înzestraţi cu imaginaţie şi ar dispune de mijloace puternice de lucru. Risipim în fiecare an mari sume de bani în cercetări ştiinţifice, fiindcă cei cărora le sunt încredinţate nu stăpânesc într-un grad destul de înalt calităţile absolut necesare cuceritorilor de lumi noi. Precum şi fiindcă rarii oameni care stăpânesc aceste calităţi sunt puşi în condiţii de viaţă în care creaţia

intelectuală e imposibilă. Nici laboratoarele, nici aparatele, nici excelenta organizare a muncii ştiinţifice, nu sunt de ajuns pentru a procura savantului mediul care îi este necesar. Viaţa modernă se opune vieţii spiritului. Oamenii de ştiinţă sunt cufundaţi într-o gloată ale cărei pofte sunt pur materiale, şi ale cărei obiceiuri sunt pe de-a-ntregul deosebite de ale lor. Ei îşi irosesc fără folos forţele şi-şi pierd o mare parte din timp alergând după condiţiile absolut necesare muncii intelectuale. Niciunul din ei nu e destul de bogat pentru a-şi procura izolarea şi liniştea pe care altă dată fiecare şi le putea obţine gratuit, chiar în oraşele cele mai mari. Nu s-a încercat încă până acum crearea, în mijlocul agitaţiei oraşului modern, a unor insule de singurătate în care meditaţia să fie cu putinţă. Totuşi, o astfel de inovaţie se impune. Înaltele construcţii sintetice sunt mai presus de puterile acelora al căror spirit se risipeşte în fiecare zi în învălmăşeala vieţii actuale. Dezvoltarea ştiinţei despre om, mai mult decât aceea a altor ştiinţe, depinde de un imens efort intelectual. Ea cere o revizuire nu numai a concepţiei noastre despre savant, dar şi a condiţiilor în care se face cercetarea ştiinţifică.

V

Observaţia şi experienţa în ştiinţa despre om
— Dificultatea experienţelor comparative.
— Încetineala rezultatelor.
— Întrebuinţarea animalelor.
— Experienţele făcute pe animale cu inteligenţă superioară.
— Organizarea experienţelor de lungă durată.

Fiinţele umane sunt greu de folosit pentru observaţie şi pentru experienţă. Nu e uşor de găsit printre ele martori identici cu subiectele, cărora să li să poată raporta rezultatele finale. Să presupunem de exemplu că am vrea să comparăm două metode de educaţie. Am alege pentru acest studiu grupe de copii cât se poate de asemănători. Dacă aceşti copii, de aceeaşi vârstă şi de aceeaşi statură, aparţin totuşi unor medii sociale deosebite, dacă n-au aceeaşi hrană, dacă nu trăiesc în aceeaşi atmosferă psihologică, rezultatele nu vor fi comparabile. De asemenea, studiul efectelor a doua moduri de viaţă asupra copiilor unei singure familii are puţină valoare, căci rasele umane nefiind pure, produşii aceloraşi părinţi diferă adesea profund unii de alţii. Dimpotrivă, rezultatele vor fi concludente dacă, puşi sub influenţa unor condiţii diferite, copiii a căror purtare trebuie comparată, sunt gemeni provenind din acelaşi ou. Suntem nevoiţi, în genere, să ne mulţumim cu rezultatele aproximative. Aceasta e una din cauzele pentru care ştiinţa despre om a progresat aşa de încet. În cercetările cu privire la fizică şi la chimie, precum şi la fiziologie, căutăm întotdeauna să izolăm sistemele relativ simple ale căror condiţii sunt cunoscute cu exactitate. Dar dacă e vorba de studierea omului în întregimea lui, şi în relaţiile cu mediul lui, acest lucru e imposibil. De aceea observatorul trebuie să fie înzestrat cu

multă pătrundere pentru a nu se pierde în complexitatea fenomenelor. Dificultăţile ajung aproape de neînvins în studiile retrospective. Aceste cercetări au nevoie de un spirit foarte prevăzător. Bineînţeles, trebuie să ne servim cât mai rar cu putinţă de istorie, care e o ştiinţă conjecturală. Dar au fost în trecut anumite evenimente care mărturisesc existenţa unor potenţialităţi extraordinare în om. Ar fi important să li se cunoască geneza. Care sunt de exemplu factorii care au determinat în epoca lui Pericle ivirea simultană a atâtor genii? Un fenomen asemănător s-a produs în momentul Renaşterii. Cărei cauze se datorează splendida înflorire, nu numai a inteligenţei, a imaginaţiei ştiinţifice şi a intuiţiei estetice, dar şi a forţei fizice, a îndrăznelii şi a spiritului de aventură al oamenilor din aceea vreme? De ce au fost înzestraţi cu activităţi fiziologice şi mintale aşa de puternice? Ce bine ne-ar prinde dacă am cunoaşte în amănunte felul de viaţă, de alimentaţie, de educaţie, mediul intelectual, moral, estetic şi religios al epocilor care au precedat de aproape apariţia pleiadelor de oameni mari.

O altă dificultate a experienţelor făcute pe fiinţele umane vin din faptul că observatorul şi subiectul lui trăiesc în acelaşi ritm. Efectele unui mod de alimentaţie, ale unei discipline intelectuale sau morale, ale unei schimbări politice sau sociale, sunt târzii. Valoarea unei metode educatoare nu se poate, aprecia decât după treizeci sau patruzeci de ani. Influenţa unui anumit factor asupra activităţilor fiziologice şi mintale ale unui grup de oameni nu e cunoscută decât după trecerea unei generaţii. Succesele atribuite de autori propriilor lor invenţii de noi sisteme de alimentaţie, de cultură fizică, de igienă, de educaţie, de morala, de economie socială, sunt întotdeauna publicate prea curând. De abia astăzi s-ar putea analiza cu folos rezultatele sistemului Montessori, sau a metodelor de educaţie ale lui John Dewey. Va trebui să aşteptăm douăzeci şi cinci de ani pentru a cunoaşte însemnătatea

acelor *intelligence-tests* făcute în ultimii ani în şcoli de către psihologişti. Numai dacă am urmări un mare număr de indivizi prin toate peripeţiile vieţii lor până la moarte, am cunoaşte, şi încă cu multă aproximaţie, efectul pe care anumiţi factori l-au avut asupra lor.

Mersul umanităţii ne pare foarte lent, fiindcă noi, observatorii, facem parte din turmă. Fiecare din noi nu poate face, singur, de cât puţine observaţii. Viaţa noastră e prea scurtă. Multe experienţe ar trebui să fie prelungite cel puţin pe un secol. Ar trebui create instituţii în care observaţiile şi experienţele să nu fie întrerupte prin moartea savantului care le-a început. Asemenea organizaţii sunt încă necunoscute în domeniul ştiinţific. Dar ele există pentru alte discipline. În mănăstirea din Solesmes, trei generaţii succesive de călugări benedictini s-au străduit, în cursul a vreo cincizeci şi cinci de ani, să reconstituie cântul gregorian. O metodă asemănătoare s-ar putea aplica la studierea problemelor de biologie umană. Durata prea scurtă a vieţii fiecărui observator trebuie suplinită cu instituţii oarecum nemuritoare, care să îngăduie continuarea, prelungită atât cât va fi nevoie, a unei experienţe. De fapt, anumite noţiuni mai grabnice se pot dobândi cu ajutorul unor animale cu viaţă scurtă. În acest scop au fost folosiţi mai ales şoarecii şi şobolanii. Colonii compuse din mai multe mii de asemenea animale au servit la studierea alimentelor, a influentei lor asupra repeziciunii creşterii, asupra staturii, a bolilor, a longevităţii. Din păcate, şobolanii şi şoarecii nu prezintă decât îndepărtate asemănări cu omul. E periculos, de exemplu, să se aplice la copii concluziile cercetărilor făcute asupra acestor animale, a căror constituţie diferă prea mult de a lor. Afară de asta, în acest chip nu se pot studia şi modificările psihologice care întovărăşesc schimbările anatomice şi funcţionale suferite de schelet, de ţesături şi de umori, sub influenţa hranei, a felului de viaţă, etc. Dimpotrivă, animale mai inteligente, ca maimuţele şi câinii, ne-ar

îngădui să analizăm factorii formaţiei mintale.

Maimuţele, cu toată dezvoltarea lor cerebrală nu sunt subiecte bune pentru experienţe. Nu se cunoaşte pedigreul indivizilor de care ne folosim. Nu se pot creşte uşor şi nici în număr destul de mare. Sunt greu de mânuit. Dimpotrivă, se pot procura cu înlesnire câini foarte inteligenţi ale căror caractere ancestrale sunt perfect cunoscute. Aceste animale se reproduc repede. Ele devin adulte într-un an. Durata totală a vieţii lor nu trece în genere de cincisprezece ani. Se pot face observaţii psihologice foarte amănunţite asupra lor, mai ales la câinii ciobăneşti, care sunt sensibili, inteligenţi, ageri şi atenţi. Cu ajutorul unor astfel de animale de rasă pură, şi în număr suficient, s-ar putea limpezi problema atât de complexă a influenţei mediului asupra individului. De exemplu, vrem să căutăm mijlocul de a obţine dezvoltarea optimă a unor indivizi dintr-o anumită rasă, să aflăm care e statura lor normală, ce înfăţişare trebuie să le dăm. Vrem să ne dăm seama cum lucrează, modul de viaţă şi alimentaţia modernă asupra rezistenţei nervoase a copiilor, asupra inteligenţei, activităţii, îndrăznelii lor. O largă experienţă făcută timp de douăzeci de ani asupra câtorva sute de câini ciobăneşti ne-ar lămuri asupra acestor subiecte atât de importante. Ea ne-ar arăta mai curând decât observarea fiinţelor umane, în ce sens trebuie să modificăm hrana şi felul de viaţă. Ar înlocui cu prisosinţă experienţele fragmentare şi de prea scurtă durată cu care se mulţumesc astăzi specialiştii nutriţiei. N-ar putea însă înlocui cu totul observaţiile făcute asupra oamenilor. Pentru dezvoltarea unei cunoaşteri definitive, ar trebui începute asupra unor grupe omeneşti experienţe care să se poată prelungi sub mai multe generaţii de savanţi.

VI

Reconstituirea fiinţei umane.

— Fiecare fragment trebuie să fie considerat în relaţiile lui cu întregul.

— Caracterul unei sinteze folositoare.

Pentru a dobândi o mai bună cunoaştere de noi înşine, nu e de ajuns să alegem din mulţimea de date pe care le avem numai pe cele pozitive, şi să facem cu ajutorul lor un inventar complet al activităţilor umane. De asemenea nu e de ajuns să întărim aceste noţiuni cu observaţii şi experienţe noi, şi să construim o adevărată ştiinţă a omului. Trebuie, mai cu seamă, şi mulţumită acestor documente, să alcătuim o sinteză care să ne poată folosi.

În adevăr, scopul acestei cunoaşteri nu e de a ne satisface curiozitatea, ci de a ne reconstrui pe noi înşine şi de a modifica mediul nostru într-un sens care să ne fie prielnic. Acest scop e de natură practică. Îngrămădirea de date noi n-ar folosi, aşadar, la nimic, dacă aceste date ar rămâne risipite în creierul şi în cărţile specialiştilor. Un dicţionar nu procură stăpânului lui cultura literară sau filosofică. Ideile noastre trebuie să se adune într-o totalitate vie în inteligenţa şi memoria câtorva indivizi. În felul acesta, sforţările pe care umanitatea le-a făcut şi le va mai face încă pentru a se cunoaşte mai bine, vor putea fi rodnice. Ştiinţa cunoaşterii de noi înşine va fi opera viitorului. Pentru moment, trebuie să ne mulţumim cu o iniţiere, totodată analitică şi sintetică, în acele caractere ale fiinţei umane pe care critica ştiinţifică ni le-a dovedit reale. În paginile următoare, omul ni se va arăta cu aceeaşi stângăcie cu care se înfăţişează observatorului şi tehnicilor sale. Îl vom vedea sub forma fragmentelor decupate de aceste tehnice. Pe cât posibil, fragmentele vor fi iarăşi

aşezate în ansamblu. De bună seamă, o astfel de cunoaştere e cu totul insuficientă. Dar e sigură. Nu conţine elemente metafizice. E de asemenea empirică, fiindcă alegerea şi ordinea observaţiilor nu sunt călăuzite de niciun principiu. Nu încercăm să dovedim sau să răsturnăm nicio teorie. Diferitele aspecte ale omului sunt privite cu aceeaşi seninătate cu care privim, în timp ce ne urcăm pe un munte, stâncile, torentele, poienile şi brazii, sau, deasupra umbrelor din vale, lumina crestelor. În amândouă cazurile, observaţiile se fac în voia întâmplării. Totuşi aceste observaţii sunt ştiinţifice. Ele alcătuiesc un corp de cunoştinţe mai mult sau mai puţin sistematizat. De sigur, nu au precizia celor făcute de astronomi sau de fizicieni. Ele sunt exacte numai pe cât le-o îngăduie tehnicele folosite şi natura obiectului căruia i se aplică aceste tehnice. E ştiut, de exemplu, că oamenii sunt înzestraţi cu memorie şi cu simţ estetic. Precum şi că pancreasul secretează insulină, că anumite boli mintale sunt legate de leziunile creierului, că anumiţi indivizi manifestă fenomene de clarviziune. Putem măsura memoria, sau activitatea insulinei, dar nu şi emoţia estetică sau simţul moral, relaţiile bolilor mintale şi al creierului, caracterele clarviziunii nu pot fi încă studiate exact, totuşi, datele acestea, cu toate că sunt aproximative, sunt sigure.

Această cunoaştere poate fi judecată banală şi incompletă. E banală fiindcă corpul şi conştiinţa, durata, adaptarea, individualitatea, sunt bine cunoscute de cei specializaţi în anatomie, psihologie, fiziologie, metapsihică, igienă, medicină, educaţie, religie şi sociologie. E incompletă fiindcă din numărul imens de fapte, suntem nevoiţi să facem o alegere. Şi această alegere e neapărat arbitrară, se mărgineşte la ceea ce ne pare mai important, restul e neglijat, fiindcă sinteza trebuie să fie scurtă şi înţeleasă dintr-o privire. Inteligenţa umană nu poate îmbrăţişa decât un anumit număr de detalii. Ai zice că,

pentru a putea fi folosită, cunoaşterea noastră trebuie să fie incompletă. De altfel, asemănarea unui portret constă în selecţia detaliilor, nu în numărul lor. Caracterul unui individ poate fi mai bine redat într-un desen decât într-o fotografie. Schiţele pe care le vom face aici despre noi înşine vor fi nişte schiţe grosolane, ca figurile anatomice care se fac cu creta pe tablă. Dar cu toată suprimarea intenţionată a detaliilor, aceste schiţe vor fi exacte. Ele se vor inspira din date pozitive, nu din teorii şi speranţe. Vor ignora vitalismul şi mecanicismul, realismul şi nominalismul, sufletul şi corpul, spiritul şi materia. Dar vor conţine tot ceea ce se poate observa. Chiar şi faptele inexplicabile lăsate în umbră de concepţiile clasice. În adevăr, nu vom trece cu vederea fenomenele care nu pot intra în cadrul gândirii noastre obişnuite, căci ele nu vor conduce poate în regiuni din noi înşine rămase până acum necunoscute. Vom cuprinde în inventarul nostru toate activităţile care sunt sau ar putea fi manifestate de individul uman.

Ne vom iniţia astfel într-o cunoaştere de noi înşine absolut descriptivă, şi foarte aproape încă de concret. Această cunoaştere are cele mai modeste pretenţii. Ea va fi, pe de o parte, empirică, aproximativă, banală şi incompletă. Dar pe de altă parte, va fi pozitivă şi inteligibilă pentru fiecare dintre noi.

CAPITOLUL III
CORPUL ŞI ACTIVITĂŢILE FIZIOLOGICE

I

Omul.
— Cele două aspecte ale lui.
— Substratum corporei şi activităţile umane.

Ne dăm seama că existăm, că avem o activitate proprie, o personalitate. Ne simţim deosebiţi de toţi ceilalţi indivizi. Credem că suntem liberi de a lua hotărâri. Suntem fericiţi sau nefericiţi. Aceste intuiţii alcătuiesc pentru fiecare dintre noi realitatea supremă.

Stările noastre de conştiinţă curg în timp ca un râu de-a lungul unei văi. Ca şi râul, suntem în acelaşi timp schimbare şi permanenţă. Suntem, mai mult decât celelalte animale, independenţi de mediul nostru. Inteligenţa noastră ne-a liberat de el. Omul e inventatorul armelor, al uneltelor şi al maşinilor. Tocmai cu ajutorul acestor invenţii a putut el să-şi arate caracterele proprii, acelea care îl deosebesc de toate celelalte fiinţe însufleţite. El şi le-a exprimat obiectiv prin statui, temple, teatre, catedrale, spitale, universităţi, laboratoare şi uzine. A întipărit astfel pe suprafaţa pământului urma activităţilor lui fundamentale, adică a simţului estetic şi religios, a simţului moral, a inteligenţei şi a curiozităţii lui ştiinţifice.

Acest puternic focar de activităţi poate fi privit dinăuntru sau dinafară. Văzut dinăuntru, el arată observatorului unic, adică fiecăruia dintre noi, gândurile, tendinţele dorinţele, bucuriile, durerile noastre. Văzut dinafară, apare sub forma corpului omenesc, al nostru întâi, precum şi acel al tuturor semenilor noştri. Are, aşadar, două aspecte total diferite. Tocmai de aceea a fost

considerat ca fiind alcătuit din două părţi, corpul şi sufletul. Dar nu s-a văzut vreodată suflet fără corp, nici corp fără suflet. Din corpul nostru vedem numai suprafaţa exterioară. Simţim obscura bunăstare a funcţionării lui normale. Dar n-avem conştiinţa niciunuia din organele lui. Corpul ascultă de mecanisme care ne sunt cu totul ascunse. El nu le arată decât acelora care cunosc tehnicele anatomiei şi ale fiziologiei. Atunci dezvăluie sub simplitatea lui o uimitoare complexitate. Şi niciodată nu ne îngăduie să-l privim în acelaşi timp în aspectul lui exterior şi public şi în aspectul lui interior şi privat. Chiar dacă pătrundem în încâlcitul labirint al creierului şi al funcţiunilor nervoase, nu întâlnim nicăieri conştiinţa. Sufletul şi corpul sunt creaţia metodelor noastre de observaţie. Ele le-au tăiat dintr-un tot indivizibil.

Acest tot e în acelaşi timp ţesuturi, lichide organice şi conştiinţă. Se întinde simultan în spaţiu şi în timp. El umple cele trei dimensiuni ale spaţiului şi pe aceea a timpului cu masa lui eterogenă. Dar nu e cuprins în întregime în aceste patru dimensiuni. Căci conştiinţa se găseşte tot deodată în materia cerebrală şi în afara conţinutului fizic. Fiinţa umană e prea complexă pentru a fi înţeleasă de noi în totalitatea ei. N-o putem studia decât după ce am împărţit-o în fragmente prin procedeele noastre de observaţie. Aşadar, necesitatea metodologică ne sileşte s-o descriem ca fiind alcătuită dintr-un substrat corporal şi din diferite activităţi. Precum şi să cercetăm separat aspectele temporale, adaptive şi individuale ale acestor activităţi. În acelaşi timp trebuie să ne ferim de a cădea în erorile clasice, de a o descrie ca fiind un corp, ori o conştiinţă, ori o asociaţie a amândurora şi de a crede în existenţa reală a părţilor pe care numai gândul nostru le-a desprins din ea.

II
Dimensiuni şi formă a corpului.

Corpul uman se găseşte, pe scara mărimilor, la jumătatea drumului dintre atom şi stea. El pare mare sau mic, după obiectele cu care este comparat. Lungimea lui e echivalentă cu aceea a două sute de mii de celule ale ţesuturilor, sau a doua milioane de microbi obişnuiţi, sau a doua miliarde de moleculă de albumină aşezate cap la cap. În raport cu un atom de hidrogen, e de o mărime care nu se poate închipui. Dar comparat cu un munte sau cu pământul, e. minuscul. Pentru a atinge înălţimea muntelui Everest, ar trebui să aşezăm în picioare, unul deasupra altuia, mai mult de patru mii de oameni. Meridianul terestru are o lungime de vreo douăzeci de milioane de corpuri omeneşti aşezate unul după altul. E ştiut că lumina parcurge într-o secundă cam de o sută cincizeci de milioane de ori lungimea corpului nostru, ci că distanţele interstelare se măsoară cu ani de lumină. Aşa că statura noastră, raportată la acest sistem de referinţe, ajunge de o micime neînchipuită. De aceea, astronomii Eddington şi Jeans izbutesc întotdeauna în lucrările lor de vulgarizare să-şi impresioneze cititorii arătându-le desăvârşita neînsemnătate a omului în univers. În realitate, mărimea sau micimea noastră spaţială nu are nicio importanţă. Căci ceea ce e specific în noi înşine, nu are dimensiuni fizice. Locul pe care îl ocupăm în lume, cu siguranţă că nu depinde de volumul nostru.

Se pare că statura noastră e potrivită cu caracterele pe care le au celulele ţesuturilor, şi cu natura schimburilor chimice, cu metabolismul organismului. Cum influxul nervos se propagă la toţi cu aceeaşi viteză, indivizi cu mult mai mari decât suntem noi ar avea o percepţie prea înceată a lucrurilor exterioare, şi reacţiunile lor motrice ar fi prea târzii. În acelaşi timp, schimburile lor chimice ar fi

adânc modificate. E ştiut că un animal are un metabolism cu atât mai activ cu cât suprafaţa corpului lui e mai întinsă în raport cu volumul. Şi că raportul dintre suprafaţa şi volumul unui obiect creşte când volumul descreşte. De aceea metabolismul animalelor mari e mai slab decât al celor mici. La cal de pildă, e mai puţin activ decât la şoarece. O mai însemnată creştere a staturii noastre ar scădea intensitatea schimburilor noastre chimice. Ea ne-ar răpi, fără îndoială, o parte din repeziciunea percepţiilor şi din agilitatea noastră. Un astfel de accident nu se va produce, căci statura fiinţelor umane variază puţin. Dimensiunile corpului nostru sunt determinate în acelaşi timp de ereditate şi de condiţiile dezvoltării noastre. Sunt rase mari şi rase mici, cum sunt Suedezii şi Japonezii. În aceeaşi rasă se întâlnesc indivizi cu staturi foarte deosebite. Aceste deosebiri în volumul scheletului vin din starea glandelor endocrine şi din corelaţia activităţilor lor în spaţiu şi în timp. Au, aşadar, o semnificaţie adâncă. Printr-o hrană şi un fel de viaţă potrivite, se poate spori sau scădea statura indivizilor care alcătuiesc o naţiune. În acelaşi timp se poate modifica şi calitatea ţesuturilor, şi probabil chiar şi a spiritului lor. Nu trebuie aşadar, să schimbăm orbeşte dimensiunile corpului pentru a-i da mai multă frumuseţe şi forţă muşchiulară. Căci simple modificări ale volumului nostru pot să aducă modificări adânci în activităţile noastre fiziologice şi mintale. În general, indivizii cei mai sensibili, cei mai ageri şi cei mai rezistenţi nu sunt mari. De asemenea şi oamenii de geniu. Mussolini e de statură mijlocie şi Napoleon era mic.

Ceea ce cunoaştem mai cu seamă despre semenii noştri, e forma lor, înfăţişarea lor, aspectul figurii lor. Forma exprimă calitatea, puterile corpului şi ale conştiinţei. În aceeaşi rasă ea se schimbă după felul de viaţă al indivizilor. Omul din Renaştere, care-şi petrecea viaţa luptându-se, care înfrunta fără încetare intemperiile şi pericolele, care se entuziasma pentru descoperirile lui

Galileu tot atâta cât pentru capodoperele lui Leonardo da Vinci şi ale lui Michel-Angelo, avea un aspect foarte deosebit de acela al omului modern, a cărui existenţă se mărgineşte la un birou, la un automobil bine închis, care vede filme stupide, ascultă la radio, joacă golf şi bridge. Fiecare epocă îşi întipăreşte urmele pe fiinţa umană. Sub ochii noştri se schiţează, mai ales la latini, un tip nou, produs de automobil şi de cinematograf. Acest tip e caracterizat printr-o înfăţişare adipoasă, ţesuturi moi, piele spălăcită, burtă mare, picioare subţiri, mers stângaci, figură lipsită de inteligenţă şi brutală. Odată cu el apare încă un tip. Tipul atletic, lat în umeri, cu talie subţire şi cu craniu de pasăre. Într-un cuvânt, forma noastră reprezintă obiceiurile noastre fiziologice şi chiar gândurile noastre obişnuite. Caracterele ei vin mai ales de la muşchii care se întind pe sub piele de-a lungul oaselor, şi al căror volum depinde de exerciţiile la care sunt supuşi. Frumuseţea corpului e făcută din dezvoltarea armonioasă a tuturor muşchilor şi a tuturor părţilor scheletului. Ea a atins cea mai înaltă treaptă la atleţii greci, mai ales la cei din epoca lui Peri ele, a căror imagine ne-a fost lăsată de Phidias şi de elevii săi. Forma figurii, a gurii, a obrajilor, a pleoapelor şi toate celelalte trăsături ale chipului sunt determinate de starea obişnuită a muşchilor plaţi, care se mişcă în grăsime, sub piele. Şi starea acestor muşchi iese din starea gândurilor noastre. De sigur, oricine poate da figurii sale expresia pe care o vrea. Dar nu poate păstra această mască în permanenţă. Fără ştirea noastră, figura ni se modelează încetul cu încetul după stările noastre de conştiinţă. Şi, odată cu înaintarea vârstei, ea răsfrânge imaginea din ce în ce mai exactă a sentimentelor, a poftelor, a aspiraţiilor întregii fiinţe. Frumuseţea unui tânăr iese din armonia naturală a trăsăturilor chipului său. La bătrâni e foarte rară şi arată starea sufletului.

Figura exprimă lucruri şi mai adânci decât activităţile conştiinţei. Pe ea poţi citi nu numai viciile,

virtuţile, inteligenţa, stupiditatea, sentimentele, obiceiurile cele mai ascunse ale unui individ, dar şi constituţia corpului şi tendinţele lui la bolile organice şi mintale. În adevăr, aspectul scheletului, al muşchilor, al grăsimii, al pielii, al părului, depinde de nutriţia ţesuturilor. Şi nutriţia ţesuturilor e comandată de compoziţia mediului interior, adică de modurile de activitate al sistemelor glandulare şi digestive. Aspectul corpului ne informează, aşadar, asupra stării orfanelor. Figura e un rezumat al întregului corp.

la răsfrânge în acelaşi timp starea funcţională a glandelor endocrine, a stomacului, a intestinului, şi a sistemului nervos. Ea ne arată care sunt tendinţele morbide ale indivizilor. În adevăr, cei care fac parte din diferite tipuri morfologice, cerebrale, digestive, muşchiulare sau respiratorii, nu sunt expuşi la aceleaşi boli organice şi mintale, Intre oamenii lungi şi subţiri şi cei scurţi şi groşi, e o mare deosebire de constituţie. Tipul lung, astenic sau atletic, e predispus la tuberculoză şi la demenţa precoce. Tipul scurt, la nebunia circulară, la diabet, la reumatism, la gură. În diagnosticul şi pronosticul bolilor, medicii vechi atribuiau, pe bună dreptate, o mare importanţă temperamentului, idiosincraziilor, diatezelor. Pentru cel ce ştie să vadă, fiecare om îşi poartă pe faţă descrierea corpului şi a sufletului său.

III
Suprafeţele lui exterioare şi interioare.

Pielea care acoperă suprafaţa exterioară a corpului, e impermeabilă la ape şi la gaze. Ea nu lasă să intre microbii care trăiesc pe suprafaţa ei. Are chiar puterea de a-i distruge cu ajutorul substanţelor pe care le secretează. Dar fiinţele aşa de minuscule şi de periculoase pe care le numim virusuri sunt în stare s-o străbată. Prin partea ei externă, ea este expusă la lumină, la vânt, la umiditate, la uscăciune, la căldură şi la frig. Prin partea ei internă, e în contact cu o lume acuatică, lipsită de lumină şi caldă, în care celulele ţesuturilor şi ale organelor trăiesc ca nişte animale marine. Cu toate că e aşa de subţire, ea apără efectiv mediul interior de variaţiile nesfârşite ale mediului cosmic. E umedă, suplă, extensibilă, elastică, rezistentă. E rezistentă fiindcă se compune din mai multe straturi de celule care se reproduc fără încetare. Aceste celule mor rămânând unite unele de altele ca ţiglele unui acoperiş. Ca nişte ţigle care ar fi mereu luate de vânt şi mereu înlocuite cu ţigle noi. Cu toate acestea, pielea rămâne umedă şi suplă fiindcă la suprafaţa ei nişte glande mici secretează apă şi grăsime. În dreptul nasului, al gurii, al anusului, al uretrei şi al vaginului, ea se continuă cu mucoasele, membrane care acoperă suprafaţa internă a corpului. Dar aceste orificii, afară de nas, sunt închise prin nişte inele muşchiulare. Pielea e aşadar graniţa, aproape complet apărată, a unei lumi închise.

Prin ea, corpul intră în relaţii cu toate lucrurile din mediul lui. În adevăr, ea adăposteşte o cantitate imensă de mici organe receptoare care înregistrează, fiecare după natura lui proprie, modificările lumii exterioare. Corpusculii pipăitului, răspândiţi pe toată suprafaţa ei, sunt sensibili la apăsare, la durere, la căldură şi la frig. Cei care sunt aşezaţi în mucoasa limbii, sunt impresionaţi de

anumite calităţi ale alimentelor, precum şi de temperatură. Vibraţiile aerului lucrează asupra aparatelor foarte complicate ale urechii interne prin mijlocirea membranei timpanului şi ale oaselor urechi medii. Reţelele nervului ol fac tic care se întind în mucoasă nazală, sunt sensibile la mirosuri. În sfârşit, o parte din creier, adică nervul optic şi retina, ajunge până sub piele, şi culege de acolo ondulaţiile electromagnetice de la roşu până la violet. La acest nivel, pielea suferă o curioasă modificare. Ea devine transparentă, alcătuind corneea şi cristalinul, şi se uneşte cu alte ţesuturi pentru a forma minunatul sistem optic pe care noi îl numim ochi.

Din toate aceste organe pornesc fibre nervoase care se duc la măduvă şi la creier. Prin mijlocirea acestor nervi, sistemul nervos central se întinde ca o membrană pe toată suprafaţa corpului, unde intră în contact cu lumea exterioară. Aspectul pe care îl capătă Universul pentru noi depinde de constituţia organelor simţurilor şi de gradul lor de sensibilitate. Dacă, de exemplu, retina ar înregistra razele infraroşii cu mare lungime de undă, natura ne-ar părea cu totul altfel. Din cauza schimbărilor de temperatură, coloarea apei, a stâncilor, a copacilor, ar varia după anotimpuri. Zilele limpezi din Iulie, în care cele mai mici detalii ale peisajului se conturează pe umbrele tari, ar fi întunecate de o ceaţă roşiatică. Razele calorifice, dacă ar putea fi văzute, ar ascunde toate obiectele. În timpul frigului, iarna, atmosfera s-ar limpezi şi contururile lucrurilor s-ar vedea cu precizie. Dar aspectul oamenilor ar fi mai schimbat. Profilul lor ar fi tulbure. Un nor roşu, ieşit din nări şi din gură, le-ar ascunde chipul. După o mişcare violentă, volumul corpului ar creşte, căci căldura răspândită de el l-ar învălui într-un cerc luminos mai mare. De asemenea, lumea exterioară s-ar modifica, dar într-alt chip, dacă retina ar fi sensibilă la razele ultraviolete, sau pielea la razele luminoase, sau dacă numai sensibilitatea fiecăruia dintre organele simţurilor noastre ar creşte într-

un chip simţitor.

Noi n-avem cunoştinţă de lucrurile care n-au influenţă asupra terminaţiilor nervoase de la suprafaţa corpului nostru. De aceea nu simţim de loc razele cosmice, cu toate că suntem străbătuţi de ele. Se pare că tot ceea ce atinge creierul, trebuie să treacă prin simţuri, adică să impresioneze stratul nervos care ne împresoară. Poate că numai agentul necunoscut al comunicărilor telepatice e o excepţie la această regulă. Ai zice că în clarviziune, subiectul prinde direct realitatea exterioară fără a folosi căile nervoase obişnuite. Dar astfel de fenomene sunt rare. Simţurile sunt poarta prin care lumea fizică pătrunde în noi. Calitatea individului atârnă în partea de aceea a suprafeţei lui. Căci creierul se formează după mesajele neîncetate care îi vin din mediul exterior. De aceea trebuie să ne ferim de a modifica fără socoteală starea învelişului nostru prin felul nostru de viaţă. De exemplu, nu ştim precis ce efect are expunerea la soare a suprafeţei corpului nostru. Până în momentul când acest efect va fi cunoscut, nudismul şi înnegrirea exagerată a pielii prin lumina naturală sau prin razele ultraviolete, nu trebuie să fie primite orbeşte de rasele albe. Pielea şi dependinţele ei joacă, faţă de noi, rolul unui păzitor atent. Ele lasă să pătrundă în noi anumite lucruri din lumea fizică şi psihologică, şi exclud pe celelalte. Sunt poarta mereu deschisă dar supravegheată a sistemului nostru nervos central. Trebuie să vedem în ele un aspect foarte important din noi înşine.

Graniţa noastră internă începe de la gură şi nas şi se termină la anus. Prin aceste deschizături pătrunde lumea exterioară în aparatul digestiv şi respirator. În timp ce pielea e impermeabilă la apă şi la gaze, membranele mucoase ale plămânului şi ale intestinului lasă să treacă aceste substanţe. Prin mijlocirea lor, suntem în continuitate chimică cu mediul nostru. Suprafaţa noastră

interioară este cu mult mai mare decât aceea a pielii. Întinderea acoperită de celulele plate ale alveolelor pulmonare este imensă. E aproximativ egală cu un dreptunghi lung de cincizeci de metri şi lat de zece metri. Aceste celule sunt străbătute de oxigenul din aer şi de acidul carbonic din sângele vânos. Ele pot fi cu uşurinţă atacate de otrăvuri şi de bacterii şi mai ales de pneumococi. Înainte de a pătrunde în ele, aerul atmosferic trece prin nas, gât, laringe, trahee, şi bronhii, unde se umezeşte şi se curăţă de praful şi de microbii pe care îi duce cu el. Dar această pază naturală nu mai e suficientă acum când aerul oraşelor e îmbâcsit de praf de cărbune, de vapori de benzină, şi de bacteriile răspândite de mulţimea fiinţelor umane. Mucoasele respiratorii sunt cu mult mai gingaşe decât pielea. Din cauza aceasta, populaţii întregi vor putea fi exterminate în războaiele viitoare prin gaze toxice.

De la gură până la anus, corpul e străbătut de un curent de materie alimentară Membranele digestive stabilesc relaţiile chimice între lumea exterioară şi mediul organic. Funcţiunile lor sunt mai complicate decât ale membranelor respiratorii, căci ele trebuie să supună la transformări adânci substanţele care se găsesc la suprafaţa lor. Ele nu se pot mărgini numai la rolul de filtru, ci trebuie să fie şi o adevărată uzină chimică. Fermenţii pe care îi secretează, colaborează cu ai pancreasului pentru a transforma alimentele în substanţe care să poată fi absorbite de celulele intestinului. Această suprafaţă e extraordinară de vastă. Ea secretează şi absoarbe mari cantităţi de lichide. Tot ea lasă să treacă şi substanţele alimentare odată ce au fost mistuite. Dar se opune pătrunderii bacteriilor care mişună în tubul digestiv. În genere izbuteşte, dimpreună cu leucocitele care o apără, să ţină la distanţă pe aceşti duşmani primejdioşi. Dar ei sunt întotdeauna ameninţători. Virusurile se cuibăresc mai cu seamă în faringe. Streptococii şi bacilii difteriei, pe

amigdale. Bacilii febrei tifoide şi ai dizenteriei se înmulţesc uşor în intestin. Rezistenţa organismului la bolile infecţioase, forţa lui, echilibrul, afectivitatea, şi chiar activitatea lui intelectuală, depind în marea parte de buna calitate a membranelor respiratorii şi digestive.

Corpul nostru alcătuieşte, aşadar, o lume închisă, mărginită pe de o parte de piele, şi pe de alta de mucoasele aparatelor digestive şi respiratorii. Dacă această suprafaţă e distrusă în vreun punct al ei, existenţa individului e ameninţată. O arsură, chiar superficială, dacă se întinde pe o mare parte din piele, provoacă moartea. Acest înveliş care izolează cu atâta desăvârşire mediul nostru interior de mediul cosmic, îngăduie totuşi cele mai întinse comunicări fizice şi chimice între cele două lumi. El săvârşeşte minunea de a fi o graniţă în acelaşi timp închisă şi deschisă, căci pentru agenţii psihologici ea nu există. Aşa că putem fi răniţi sau chiar omorâţi de duşmani care, ignorând cu totul graniţele noastre anatomice, năvălesc în conştiinţa noastră, aşa cum avioanele bombardează un oraş fără a ţine seamă de fortificaţiile care îl apără.

IV

Constituţia lui internă.
— Celulele şi asociaţiile lor.
— Structura lor.
— Diferitele rase celulare.

Interiorul corpului nostru nu e deloc ceea ce ne învaţă anatomia clasică. Ea ne dă despre fiinţa umană o schemă pur structurală şi cu totul ireală. Nu e de ajuns să deschizi un cadavru pentru a şti cum e constituit organismul. Bine înţeles, putem în chipul acesta să-i observăm scheletul şi muşchii, care sunt armătura organelor. În cuşca alcătuită din coloana vertebrală, coaste şi stern, sunt suspendaţi plămânii şi inima. Ficatul, splina, rinichii, stomacul, intestinul, glandele genitale, se leagă prin cute ale peritoneului cu suprafaţa interioară a marii cavităţi, care are drept fund bazinul, ca laturi muşchii abdomenului, şi ca boltă, diafragma. Cele mai fragile dintre toate organele, creierul şi măduva, sunt închise în cutii osoase şi apărate de tăria pereţilor lor printr-un sistem de membrane şi un strat de lichid.

Pe un cadavru nu se poate înţelege alcătuirea fiinţei vii, căci ţesăturile sunt lipsite de funcţiunea lor şi de mediul lor natural, sângele şi umorile. În realitate, un organ despărţit de mediul lui, nu mai există. Pe fiinţa vie, sângele circulator e prezent peste tot. Bate în artere, curge prin vinele albăstrii, umple vasele capilare şi scaldă toate ţesuturile într-o limfă străvezie. Pentru a surprinde această lume interioară aşa cum este, sunt necesare tehnice mai gingaşe decât acelea ale anatomiei şi ale istologiei. Trebuie să studiem organele pe animale şi pe oameni vii, aşa cum se văd în cursul operaţiilor chirurgicale, şi nu numai pe cadavrele pregătite pentru disecţie. Trebuie să le învăţăm structura atât pe secţiunile microscopice ale ţesuturilor moarte şi modificate de

fixative şi coloranţi, cât şi, în acelaşi timp, pe ţesuturi vii care funcţionează, şi pe filmele cinematografice care le înregistrează mişcările. Nu trebuie să cerem separaţii artificiale nici între celule şi mediul lor, nici între formă şi funcţiune.

În interiorul organismului, celulele sunt ca nişte mici animale acvatice cufundate într-un mediu obscur şi cald. Acest mediu se aseamănă cu apa de mare. Totuşi e mai puţin sărat decât ea, şi compoziţia lui e mult mai bogată şi mai variată. Globulele albe din sânge şi celulele care căptuşesc vasele sanguine şi limfatice seamănă cu nişte peşti care înoată în voie în mijlocul apelor sau se lipesc pe nisipul fundurilor. Dar celulele care formează ţesăturile nu plutesc în lichid. Ele se pot compara, nu cu peşti, ci cu amfibii trăind în mlaştini sau în nisip umed. Toate depind cu desăvârşire de condiţiile mediului în care sunt cufundate. Neîncetat, ele modifică acest mediu şi sunt modificate de el. De fapt, nici nu pot fi despărţite de el. După cum nu li se poate despărţi trupul de nucleul lui. Structura şi funcţiunile lor sunt determinate de starea fizică, fizico-chimică şi chimică a lichidului care le înconjoară. Acest lichid e limfa interstiţială, care vine din sânge şi în acelaşi timp îl şi produce. Celulă şi mediu, structură şi funcţiune, sunt unul şi acelaşi lucru. Totuşi, necesităţi metodologice ne silesc să împărţim în bucăţi acest ansamblu indivizibil în funcţiunile lui, şi să descriem pe de o parte celulele şi ţesăturile, şi pe de altă parte, mediul intra-organic, sângele şi umorile.

Celulele formează asociaţii pe care noi le numim ţesuturi şi organe. Dar asemănarea acestor asociaţii cu comunităţile de insecte şi cu comunităţile omeneşti e foarte superficială. Căci individualitatea celulelor e cu mult mai mică decât aceea a oamenilor şi chiar a insectelor. În asemenea asociaţii, atât într-unele cât şi într-altele, regulile care par să unească pe indivizi sunt expresia

proprietăţilor lor inerente. Caracterele fiinţelor omeneşti se pot mai lesne cunoaşte decât acelea ale asociaţiilor omeneşti. Cu asociaţiile celulare se întâmplă contrariul. Anatomiştii şi fiziologiştii ştiu de multă vreme care sunt caracterele generale ale ţesuturilor şi ale organelor. Dar n-au reuşit decât de curând să analizeze proprietăţile celulelor, adică ale indivizilor care alcătuiesc asociaţiile organice. Mulţumită procedeelor care îngăduie cultivarea ţesuturilor în borcane, s-a putut pătrunde mai adânc în cunoaşterea lor. S-a văzut atunci ca celulele sunt înzestrate cu puteri nebănuite, cu proprietăţi uimitoare care, virtuale în condiţiile obişnuite ale vieţii, sunt susceptibile de a se actualiza sub influenţa unor anumite stări fizico-chimice ale mediului. Nu numai caracterele lor anatomice, ci mai ales aceste caractere funcţionale le dau posibilitatea de a construi organismul viu.

Fiecare celulă este, cu toată micimea ei, un organism foarte complicat. Ea nu seamănă de fel cu abstracţia favorită a chimiştilor, cu o picătură de gelatină înconjurată de o membrană semipermeabilă. De asemenea, nu se găseşte în corpul sau în nucleul ei substanţa căreia biologiştii iau dat numele de protoplasmă. De fapt, protoplasma e un concept lipsit de sens obiectiv. Aşa cum ar fi conceptul antropoplasmă, dacă printr-un asemenea concept am vrea să exprimăm ceea ce se găseşte în interiorul corpului nostru. Putem astăzi proiecta pe un ecran filme cinematografice despre celule până într-atâta mărite încât depăşesc statura unui om. În asemenea condiţii, toate organele lor devin vizibile. În mijlocul corpului lor se vede plutind un balon ovoid, cu pereţii elastici, care pare umplut cu o gelatină complet străvezie. Acest nucleu conţine doi nucleoli care-şi schimbă cu încetul forma. În jurul lui e o mare agitaţie. Ea se produce mai ales la nivelul unei îngrămădiri de vezicule care corespund cu ceea ce anatomiştii numesc aparatul lui Golgi sau a lui Renaut. Granule aproape indistincte se

mişcă fără încetare şi în număr imens în această regiune. Ele trec până şi în membrele mobile şi tranzitorii ale celulei. Dar organele cele mai ciudate sunt nişte filamente lungi, mitocondriile, care seamănă cu şerpii sau la anumite celule, cu bacterii scurte. Vezicule, granulaţii şi filamente se agită violent şi neîntrerupt în lichidul intracelular.

Complexitatea aparentă a celulelor vii e destul de mare. Complexitatea lor reală însă e şi mai mare. Nucleul care, cu excepţia nucleolilor, pare complet gol, conţine totuşi substanţe miraculoase. Simplitatea atribuită de chimişti nucleo-proteinelor care îl alcătuiesc, e o iluzie. În realitate nucleul conţine genes-urile, acele fiinţe despre care nu ştim nimic decât faptul că sunt tendinţele ereditare ale celulelor şi ale oamenilor care derivă din ele. Aceste *genes* sunt invizibile. Ştim însă că locuiesc în cromozomi, un fel de bastonaşe care apar în nucleul limpede al celulei când e pe punctul de a se diviza. În acest moment, cromozomii desenează confuz figurile clasice ale diviziunii indirecte. Apoi cele două grupuri se depărtează unul de altul. Atunci se poate vede pe filmul cinematografic cum corpul celular se scutură cu violenţă, îşi agită în toate sensurile conţinutul, şi se împarte în două părţi: celulele fiice. Aceste celule se despart târând în urma lor filamente elastice care cu timpul se rup. Aşa se individualizează două elemente noi ale organismului.

Ca şi animalele, celulele sunt de mai multe rase. Aceste rase sunt determinate în acelaşi timp de caractere structurale şi de caractere funcţionale. Celule scoase din regiuni speciale diferite, de exemplu din glanda tiroidă, din splină sau din piele, prezintă bine înţeles tipuri diferite. Dar, lucru inexplicabil, dacă în momente succesive ale duratei se adună celule dintr-o singură regiune spaţială, se observă că şi ele alcătuiesc rase deosebite. Organismul este tot atâta de eterogen în timp cât şi în spaţiu. Tipurile celulare se împart sumar în două clase. Celulele fixe care

se unesc ca să formeze organele, şi celulele mobile care călătoresc în tot corpul.

Celulele fixe cuprind rasa celulelor conjunctive şi a celulelor epiteliale, celule mobile care formează creierul, pielea, glandele endocrine. Celulele conjunctive alcătuiesc scheletul organelor. Ele sunt prezente peste tot. În jurul lor se adună substanţe felurite, cartilagii, oase, ţesături fibroase, fibre elastice, care dau scheletului, muşchilor, vaselor sanguine şi organelor, soliditatea şi elasticitatea necesară. Ele se metamorfozează şi în elemente contractile: muşchii inimii, ai vaselor aparatului digestiv, precum şi ai aparatului nostru locomotor. Cu toate că par nemişcate şi poartă încă vechiul lor nume de celule fixe, ele sunt totuşi înzestrate cu mişcări, după cum s-a văzut în filmul cinematografic. Dar mişcările lor sunt încete. Ele alunecă în mediul lor ca untdelemnul care se întinde pe deasupra apei, şi trag după ele nucleul care pluteşte în masa lichidă a corpului lor. Celulele mobile cuprind diferitele tipuri de leucocite din sânge şi din ţesături. Mişcările lor sunt repezi. Leucocitele cu mai multe nuclee seamănă cu nişte amfibii. Limfocitele se târăsc mai încet, ca nişte viermişori. Cele mai mari, monocitele, sunt adevărate caracatiţe care, pe lângă braţele multiple, sunt înconjurate de o membrană unduioasă. Ele învăluie în cutele acestei membrane celulele şi microbii, pe care îi înghit apoi cu lăcomie.

Dacă aceste diferite tipuri celulare sunt crescute în borcane, caracterele lor se pot vedea tot aşa de bine ca şi cele ale diferitelor rase de microbi. Fiecare tip are proprietăţi care îi sunt inerente, şi pe care le păstrează chiar dacă a fost despărţit de corp timp de mai mulţi ani. Rasele celulare sunt caracterizate prin felul lor de locomoţie, prin modul în care se asociază unele cu altele, prin aspectul coloniilor lor, prin măsura în care cresc, prin substanţele pe care le secretează, prin alimentele pe care

le cer, precum şi prin forma lor. Fiecare asociaţie celulară, adică fiecare organ, îşi datorează legile proprii acestor proprietăţi elementare. Celulele n-ar fi în stare să construiască organismul, dacă n-ar avea decât caracterele cunoscute de anatomişti. Mulţumită proprietăţilor lor obişnuite şi unui număr imens de proprietăţi virtuale, susceptibile de a se manifesta ca răspuns la schimbări fizico-chimice ale mediului, ele fac faţă situaţiilor noi care se prezintă în cursul vieţii normale şi în timpul bolilor. Se asociază în mase dense a căror alcătuire e cumpănită după nevoile structurale şi funcţionale ale ansamblului.

Corpul omenesc e o unitate compactă şi mobilă. Iar armonia lui e întreţinută de sânge şi de nervii cu care sunt înzestrate toate grupurile celulare. Existenţa ţesuturilor nu se poate concepe fără aceea a unui mediu lichid. Relaţiile necesare ale celulelor cu vasele lor hrănitoare, determină forma organelor. Această formă depinde şi de prezenţa căilor de eliminare a secreţiunilor glandulare. Tot dispozitivul interior al corpului, atârnă de nevoile nutritive ale elementelor anatomice. Arhitectura fiecărui organ e dominată de nevoia pe care o au celulele, de a fi cufundate într-un mediu întotdeauna bogat în materii alimentare, şi niciodată încărcat de resturile nutriţiei.

V
Sângele şi mediul interior.

Mediul interior face parte din ţesuturi. Nu poate fi separat de ele. Fără ele, elementele anatomice ar înceta de a mai exista. Toate manifestările vieţii organelor şi ale centrelor nervoase, gândurile noastre, afecţiunile noastre, cruzimea, urâţenia şi frumuseţea universului, existenţa lui chiar, depind de starea fizico-chimică a acestui mediu. El se compune din sângele care circulă în artere şi vine şi din lichidul filtrat prin peretele vaselor capilare în interiorul ţesăturilor şi ale organelor. Avem un mediu general, sângele, şi medii regionale alcătuite de limfa interstiţială. Fiecare organ se poate compara cu un bazin plin cu plante acvatice şi străbătut de apa unui mic pârâu. Apa, aproape stătătoare, ca şi limfa care scaldă celulele, se încarcă cu restul plantelor şi cu substanţele chimice produse de ele. Gradul ei de stagnare şi de încărcare depinde de iuţeala şi de volumul pârâului. Acelaşi lucru se întâmplă şi cu limfa interstiţială, a cărei compoziţie e hotărâtă de debitul arterei nutritive a organului. Sângele este acela care, direct şi indirect, constituie mediul în care trăiesc toate celulele corpului.

Sângele e un ţesut ca toate celelalte ţesuturi. El se compune din vreo 30.000 miliarde de globule roşii şi din 50 miliarde de globule albe. Dar celulele lui nu sunt, ca la celelalte ţesuturi, imobilizate de un schelet. Ele plutesc într-un lichid vâscos, plasma. Sângele e un ţesut mobil care se strecoară în toate părţile corpului. El duce fiecărei celule hrana de care are nevoie. În acelaşi timp serveşte de canal colector pentru resturile produse de viaţa ţesuturilor. Dar el mai conţine şi substanţe chimice şi celule în stare să opereze reconstruiri organice, acolo unde sunt necesare. În actul acesta ciudat, el procedează ca un torent care cu ajutorul norocului şi al trunchiurilor de

copaci pe care îi duce cu sine, s-ar apuca să repare casele aşezate pe mal.

Plasma sanguină nu e în realitate ceea ce ne învaţă chimiştii. Ea corespunde într-adevăr abstracţiilor la care au redus-o aceştia din urmă, dar e incomparabil mai bogată decât ele. Este, fără îndoială, acea soluţie de baze, acizi, săruri şi proteine ale căror legi de echilibru fizico-chimic au fost descoperite de van Slyke şi Henderson. Şi numai mulţumită acestei compoziţii particulare îşi poate menţine alcalinitatea ionică constantă şi foarte aproape de neutralitate, împotriva acizilor care sunt fără încetare produşi de ţesuturi. Ea dă astfel tuturor celulelor din organism un mediu care nu e nici prea acid, nici prea alcalin, şi care nu variază. Dar plasma sanguină mai e făcută şi din proteine, din polipeptizi, acizi aminaţi, zahăr, grăsimi, fermenţi, metale în cantităţi infinitezimale, produse de secreţia tuturor glandelor, ale tuturor ţesuturilor. Natura celor mai multe din aceste substanţe e încă foarte puţin cunoscută. De abia întrezărim imensa complexitate a funcţiunilor lor. Fiecare tip celular găseşte în plasma sanguină alimentele care îi convin, substanţele care îi accelerează sau îi moderează activitatea. Astfel, anumite grăsimi asociate cu proteinele din ser, au puterea de a înfrâna proliferaţia celulară, şi chiar de a o opri complet Mai există în ser şi substanţe care împiedică înmulţirea bacteriilor: substanţele se nasc în ţesuturi când acestea trebuie să se apere de o invazie de microbi. Şi în sfârşit o proteină, fibrinogenul, părinte al fibrinei, care cu o tenacitate vâscoasă se lipeşte de la sine pe rănile vaselor şi opreşte hemoragiile.

Celulele sângelui, globulele roşii şi globulele albe, joacă un rol capital în alcătuirea mediului interior. În adevăr, plasma nu poate dizolva decât un mic volum de oxigen din aer. Ar fi incapabilă să dea imensei populaţii de celule închise în corp, oxigenul de care au nevoie, dacă

acest oxigen nu s-ar fixa pe globulele roşii. Globulele roşii nu sunt celule vii. Sunt nişte săculeţe pline cu hemoglobină. În trecerea lor prin plămâni, ele se încarcă cu oxigenul pe care, cu câteva clipe mai târziu, îl vor sorbi celulele lacome ale organelor. Şi, în acelaşi timp, acestea vor descărca în sânge acidul lor carbonic şi celelalte resturi. Celulele albe, dimpotrivă, sunt celule vii. Ele plutesc în plasma vaselor sau se strecoară afară din ea prin interstiţiile capilarelor şi se târăsc la suprafaţa celulelor mucoaselor, ale intestinului, ale tuturor organelor. Numai mulţumită acestor elemente microscopice, sângele îşi poate juca rolul de ţesut mobil, de agent reparator, totodată mediul solid şi mediul lichid, care se poate duce acolo unde prezenţa lui e necesară. El adună grabnic în jurul microbilor năvăliţi într-o regiune a organismului, sumedenie de leucocite care combat infecţia. Tot el duce, în regiunea rănilor pielii şi ale organelor, globulele albe, care sunt un material virtual de reconstrucţie. Aceste leucocite au putinţa de a se transforma în celule fixe. Ele dau naştere în jurul lor unor fibre conjunctive care repară, printr-o cicatrice solidă, ţesutul rănit.

Lichidele şi celulele care ies din vasele capilare sanguine constituie mediul local al ţesuturilor şi al organelor. Acest mediu e aproape cu neputinţă de studiat. Dacă se injectează în organism, după metoda lui Roux, substanţe a căror coloare se schimbă după aciditatea ionică a ţesuturilor, organelor capătă diferite colori. Atunci poate fi percepută diversitatea mediilor locale. În realitate, această diversitate e mult mai adâncă decât pare, dar noi nu suntem în stare să-i descoperim toate caracterele. În lumea vastă pe care o alcătuieşte organismul uman, sunt ţări foarte variate. Cu toate că aceste ţări sunt irigate de braţele aceluiaşi fluviu, calitatea apei din lacurile şi bălţile lor depinde de constituţia pământului şi de natura vegetaţiei. Fiecare organ, fiecare ţesut, îşi creează mediul

său propriu din materia plasmei sanguine.

Şi de această potrivire reciprocă a celulelor şi a mediului, depinde sănătatea sau boala, tăria sau slăbiciunea, fericirea sau nefericirea fiecăruia dintre noi.

VI
Nutriţia ţesuturilor.
— Schimburile chimice.

Intre lichidele care alcătuiesc mediul interior şi lumea de ţesuturi şi de organe, se fac neîncetate schimburi chimice. Activitatea nutritivă este un fel de a fi al celulelor, întocmai ca forma şi structura. De îndată ce nutriţia lor încetează, organele sunt în dezechilibru cu mediul lor şi mor. Nutriţie e sinonim cu existenţă. Ţesuturile vii sunt setoase de oxigen şi îl smulg din plasma sanguină. Ceea ce înseamnă, în termeni fizico-chimici, că au o putere reductoare ridicată, că un sistem complicat de substanţe chimice şi de fermenţi le îngăduie să întrebuinţeze oxigenul atmosferic la reacţii producătoare de energie. Mulţumită oxigenului, hidrogenului şi carbonului pe care îl primesc din zahăr şi din grăsimi, celulele vii sunt înzestrate cu energia mecanică necesară menţinerii structurii şi mişcărilor lor, cu energia electrică ce se manifestează în toate schimbările stării organice, şi cu căldura indispensabilă reacţiilor chimice şi proceselor fiziologice. Ele mai găsesc în plasma sanguină azotul, sulful, fosforul, de care se servesc pentru construirea celulelor noi, şi pentru creşterea şi repararea organelor. Cu ajutorul fermenţilor lor, ele împart în fragmente din ce în ce mai mici proteinele, zahărul şi grăsimile din mediul lor şi folosesc energia produsă de aceste reacţii. În acelaşi timp, ele construiesc, mulţumită unor reacţii care absorb energie, corpuri mai complicate, cu un potenţial energetic mai înalt, care îl încorporează propriei lor substanţe.

Intensitatea schimburilor chimice, a metabolismului grupurilor celulare şi al fiinţei vii în întregimea ei, este expresia intensităţii vieţii organice. Metabolismul se măsoară prin cantitatea de oxigen absorbit şi prin aceea de acid carbonic degajată, când corpul se găseşte în stare

de repaus complet. De îndată ce muşchii se concentrează şi produc o muncă mecanică, activitatea schimburilor se ridică mult. Metabolismul e mai intens la copil decât la adult, la animale mici decât la cele mari. Acesta e unul din motivele pentru care nu trebuie să creştem, dincolo de o anumită limită, statura umană. În metabolism nu găsim expresia tuturor funcţiunilor noastre. Creierul, ficatul şi glandele au o mare activitate chimică. Dar ceea ce sporeşte mai puternic intensitatea schimburilor, e munca muşchiulară. Lucru curios, munca intelectuală nu produce nicio creştere a metabolismului. Ai zice că ea nu cere o cheltuială energetică, sau că se mulţumeşte cu o cantitate de energie prea slabă pentru a fi măsurată cu tehnicele actuale. Ni se pare, desigur, ciudat, ca gândirea care transformă suprafaţa pământului distruge şi construieşte naţiunile, şi descoperă universuri noi în fundul imensităţii de neconceput a spaţiului, se elaborează în noi fără a consuma o cantitate de energie care să poată fi măsurată. Cele mai puternice creaţii ale inteligenţei sporesc mai puţin metabolismul decât muşchiul biceps când se contractează pentru a ridica o greutate de o jumătate de kilogram. Nici ambiţia lui Cezar, nici meditaţia lui Newton, nici inspiraţia lui Beethoven, nici contemplaţia arzătoare a lui Pasteur n-au reuşit să accelereze nutriţia ţesuturilor lor, aşa cum ar fi făcut-o cu uşurinţă câţiva microbi sau o uşoară exagerare a secreţiei glandei lor tiroide.

Ritmul nutriţiei e foarte greu de încetinit. Organismul menţine activitatea normală, a schimburilor chimice chiar şi în condiţiile cele mai neprielnice. Un frig exterior intens nu scade metabolismul nostru. Corpul nu se răceşte decât la apropierea morţii. Dimpotrivă, în timpul iernii, ursul, marmota şi şoarecele îşi coboară temperatura şi intră într-o stare de viaţă încetinită. La rotifere, desicaţia opreşte cu totul nutriţia. Şi totuşi, dacă după câteva săptămâni de viaţă latentă aceste mici animale sunt umidificate, ele înviază şi ritmul schimburilor lor chimice ajunge iarăşi

normal. Secretul prin care să se producă la animale domestice şi la oameni o asemenea suspendare a nutriţiei, n-a fost încă găsit. În ţările reci ar fi un mare folos dacă s-ar putea pune vacile şi oile în stare de viaţă latentă în timpul iernilor lungi. Poate am izbuti să prelungim durata vieţii omeneşti, să vindecăm anumite boli, să folosim mai bine indivizii înzestraţi excepţional, dacă i-am pune să hiberneze din când în când. Dar afară de metoda barbară şi insuficientă care constă în scoaterea glandei tiroide, nu cunoaştem alta în stare să scadă măsura schimburilor chimice din organismul uman. Viaţa latentă e pentru un moment imposibilă.

VII
Circulaţia sângelui.
— Plămânii şi rinichii.

În cursul proceselor nutritive, ţesuturile şi organele elimină resturi. Aceste resturi au tendinţa de a se îngrămădi în mediul local şi de a-l face neîncăpător pentru celule. Fenomenele nutriţiei cer, aşadar, existenţa unor aparate care să asigure circulaţia rapidă a mediului interior, înlocuirea materiilor alimentare folosite de ţesuturi, şi eliminarea substanţelor toxice. Volumul lichidelor care circulă, comparat cu acela al organelor, e foarte mic. Un om are o cantitate de sânge mai mică decât o zecime din greutatea lui. Pe de altă parte, ţesuturile vii consumă mult oxigen şi glucoză. Ele mai liberează în mediul lor cantităţi considerabile de acid carbonic, acid lactic etc. Un fragment de ţesut viu, păstrat într-un borcan, trebuie să aibă un volum de lichid egal cu de două mii de ori propriul lui volum, ca să nu fie otrăvit în câteva zile de resturile nutriţiei lui. Şi-i mai trebuie şi o atmosferă gazoasă, cel puţin de zece ori mai mare decât mediul lui lichid. În consecinţă, un corp omenesc redus la partea cărnoasă, ar cere vreo două sute de mii de litri de lichid nutritiv. Numai minunata perfecţie a aparatelor care pun sângele în mişcare, îl încarcă cu substanţe alimentare şi îl scapă de resturile lui, îngăduie ţesuturilor noastre să trăiască în şapte sau opt litri de lichid, în loc de două sute de mii.

Din cauza repeziciunii circulaţiei, compoziţia sângelui nu e modificată de produsele nutriţiei. Aciditatea din plasmă nu creşte decât după un exerciţiu violent. Fiecare organ hotărăşte prin nervii dilatatori şi constrictori ai vaselor lui, volumul şi iuţeala sângelui circulator. Când circulaţia se încetineşte sau se opreşte, mediul interior devine acid. După natura celulelor lor, organele rezistă mai

mult sau mai puţin la această intoxicaţie. Rinichiul unui câine poate fi scos, lăsat pe masă timp de o oră, şi plantat apoi iarăşi pe animal. Acest rinichi suportă fără inconveniente lipsa temporară a sângelui şi funcţionează nelimitat în chip normal. De asemenea, întreruperea circulaţiei într-un membru, timp de trei sau patru ore, n-are nicio urmare supărătoare. Dar creierul e mult mai sensibil la lipsa de oxigen. Dacă anemia lui e completă timp de vreo douăzeci de minute, moartea se produce neapărat. O oprire de circulaţie pe timp de zece minute e de ajuns ca să producă dezordini foarte grave, ireparabile. Învierea unui individ al cărui creier a fost complet lipsit de oxigen în acest spaţiu de timp, e imposibilă. Pentru ca organele noastre să funcţioneze în chip normal, mai e de asemenea absolută nevoie ca sângele să se afle sub o anumită presiune. Purtarea noastră şi calitatea gândurilor noastre atârnă de valoarea tensiunii arteriale. Atât prin condiţiile fizice cât şi prin cele chimice ale mediului interior, inima şi vasele sanguine influenţează activităţile umane.

Sângele îşi păstrează constanţa compoziţiei, fiindcă străbate fără încetare aparate în care se purifică şi în care redobândeşte substanţele nutritive folosite de ţesături. Când sângele vinelor se întoarce din muşchi şi din organe, e încărcat cu acid carbonic şi cu toate resturile nutriţiei. Contractările inimii îl gonesc atunci în reţeaua imensă a capilarelor plămânilor, unde fiecare globulă roşie se găseşte în contact cu oxigenul atmosferic. După simple legi fizico-chimice, oxigenul pătrunde în sânge unde se fixează pe hemoglobina globulelor roşii. În acelaşi timp, acidul carbonic se strecoară în bronhii, de unde mişcările respiratorii îl gonesc în atmosfera exterioară. Cu cât respiraţia e mai repede, cu atât mai active sunt schimburile chimice între aer şi sânge. Dar, străbătând plămânii, sângele nu se descarcă decât de acid carbonic. El mai conţine însă şi acizi care nu sunt volatili, şi toate

celelalte resturi ale metabolismului. Purificarea lui nu se desăvârşeşte decât când trece în rinichi. Rinichii aleg din sânge produsele care trebuie să fie eliminate şi stabilesc cantitatea de săruri indispensabile pentru ca tensiunea osmotică a plasmei să rămână constantă. Misiunea rinichilor şi a plămânilor are un efect minunat. Numai mulţumită lor, volumul mediului necesar vieţii ţesuturilor e aşa de redus, iar corpul omenesc are o densitate aşa de mare şi atâta agilitate.

VIII

Relaţiile chimice ale corpului cu lumea exterioară.

Substanţele nutritive pe care sângele le duce ţesuturilor, îi vin din trei izvoare. Din aerul atmosferic prin mijlocirea plămânului, din suprafaţa intestinală şi, în sfârşit, din glandele endocrine. Afară de oxigen, toate substanţele folosite de organism îi sunt aduse, direct sau indirect, de intestin. Alimentele sunt tratate succesiv de salivă, de sucul gastric, de secreţiile pancreasului, ale ficatului, şi de mucoasa intestinală. Fermenţii digestivi împart moleculele proteinelor, ale hidraţilor de carbon şi ale grăsimilor, în fragmente mai mici, iar aceste fragmente pot străbate bariera mucoasă. Ele sunt absorbite atunci de vasele sanguine şi limfatice ale acestei mucoase, şi pătrund în mediul interior. Numai anumite grăsimi şi glucoza intră în corp fără a mai fi modificate. De aceea existenţa îngrămădirilor adipoase variază după natura grăsimilor animale sau vegetale conţinute în alimente. Grăsimea unui câine, de exemplu, poate fi tare sau moale, după cum e hrănit fie cu grăsimi în grad înalt de topire, fie cu ulei lichid la temperatura corpului. Cât despre materiile proteice, ele sunt reduse de fermenţi în acizii lor constitutivi. Ele îşi pierd astfel individualitatea. După digestia intestinală, acizii amânaţi şi grupurile de acizi a minaţi, care provin din proteinele de bou, de oaie, din bobul de grâu, nu mai au niciun specific original. Ei străbat atunci mucoasa intestinală şi construiesc în corp proteine noi, care sunt specifice fiinţei umane şi chiar individului. Peretele intestinului apără mediul interior aproape complet de invazia moleculelor proprii ţesuturilor altor fiinţe, plante sau animale. Totuşi, el lasă să pătrundă câteodată proteinele animale sau vegetale ale alimentelor. În felul acesta, sensibilizarea sau rezistenţa organismului

la numeroase substanţe străine se poate produce pe nesimţite. Bariera pe care intestinul o opune lumii exterioare nu e întotdeauna definitivă.

Cu toate că mucoasa intestinală alege cu grijă printre materiile alimentare pe acelea care pot fi folosite, ea se lasă străbătută de substanţe de o calitate mai mult sau mai puţin bună. Sau câteodată ea nu poate absorbi sau digera elementele de care avem nevoie. Cu toate că aceste elemente se găsesc în hrana noastră, ţesuturile noastre rămân lipsite de ele. Substanţele chimice din mediul exterior se insinuează, aşadar, în fiecare din noi în chip deosebit, după capacităţile individuale ale mucoasei intestinale. Ele sunt acelea care construiesc ţesuturile şi substanţele noastre lichide. Suntem cu adevărat făcuţi din mâlul pământului. De aceea corpul nostru şi calităţile lui fiziologice şi mintale sunt influenţate de constituţia geologică a ţării în care trăim, de natura animalelor şi a plantelor cu care ne hrănim de obicei. Structura noastră şi caracterele activităţii noastre atârnă şi de alegerea unei anumite clase de alimente. Stăpânii şi-au atribuit întotdeauna o hrană deosebită de aceea a sclavilor. Cei care cuceresc, comandă şi luptă, se hrănesc mai ales cu carne şi băuturi fermentate, pe când paşnicii, slabii, pasivii, se mulţumesc cu lapte, cu legume, cu fructe şi cu cereale. Aptitudinile şi destinul nostru atârnă, într-o mare măsură, de natura substanţele chimice care servesc la sinteza ţesuturilor noastre. Se pot da, pe cale artificială, anumite caractere fiinţelor umane, precum şi animalelor, dacă sunt supuse de la o vârstă fragedă, la o alimentaţie potrivită.

Afară de oxigenul atmosferic şi de produsele digestiei intestinale, sângele conţine o a treia clasă de substanţe nutritive: secreţiile glandelor endocrine. Organismul are ciudata putere de a-şi construi el singur, de a fabrica pe socoteala elementelor din sânge, substanţe pe care le

foloseşte pentru a hrăni anumite ţesuturi sau a stimula anumite funcţiuni. Acest fel de creaţie de sine prin sine, e identic cu stimularea voinţei printr-o sforţare de voinţă. Glandele, ca tiroida, suprarenala, pancreasul, sintetizează, folosind substanţele din plasma sanguină, corpuri noi: tiroxina, adrenalina, insulina. Ele sunt adevăraţi transformatori chimici şi creează astfel produse indispensabile pentru hrana celulelor şi a organelor, pentru activităţile noastre fiziologice şi mintale. Acest fenomen e cu totul straniu; e ca şi cum anumite piese ale unui motor cu gaz ar fabrica uleiul care trebuie să fie întrebuinţat de alte părţi ale maşinii, substanţele care activează combustiunea şi chiar gândirea mecanicului. E evident că ţesuturile nu se pot hrăni numai cu, substanţele care străbat mucoasa intestinală. Aceste substanţe trebuie să fie modificate de glande. Şi existenţa ansamblului organic poate fi posibilă numai mulţumită acestor glande.

Corpul viu este în primul rând un proces nutritiv. El constă dintr-o neîncetată mişcare de substanţe chimice. Poate fi comparat cu flacăra unei lumânări, sau cu jocurile de apă care se înalţă în mijlocul grădinilor de la Versailles. Aceste forme, totodată permanente şi temporare, atârnă de un curent de gaz sau de lichid. Ca şi noi, ele se modifică după schimbările calităţii, de substanţe care le însufleţesc. Suntem străbătuţi de un mare fluviu de materie care vine din lumea exterioară şi se întoarce la ea. Dar în timpul trecerii sale, această materie lasă ţesuturilor energia de care au nevoie, precum şi elementele chimice din care se formează edificiile tranzitorii şi fragile ale organelor şi ale substanţelor noastre lichide. Substratul corporal al tuturor activităţilor omeneşti vine din lumea neînsufleţită, la care, mai curând sau mai târziu, se întoarce iarăşi. El e făcut din aceleaşi elemente ca şi fiinţele neînsufleţite. Nu trebuie aşadar să ne mirăm, cum se miră încă anumiţi fiziologişti moderni, că găsim în noi înşine legile de fizică şi de chimie, aşa cum există în lumea exterioară. Ar fi de necrezut să nu

le întâlnim.

IX
Funcţiunile sexuale şi reproducerea.

Glandele sexuale nu împing numai la gestul care, în viaţa primitivă, perpetua specia; ele intensifică şi activităţile noastre fiziologice, mintale şi spirituale. Dintre eunuci n-au ieşit niciodată mari filosofi, mari savanţi, sau chiar mari criminali. Testiculele şi ovarele au o funcţiune foarte întinsă. Mai întâi dau naştere celulelor mascule sau femele a căror împreunare produce noua fiinţă umană. În acelaşi timp, secretează substanţe care se revarsă în sânge, şi imprimă ţesuturilor organelor şi conştiinţei, caracterele mascule sau femele. Tot ele dau tuturor funcţiunilor noastre caracterul lor de intensitate. Testicului zămisleşte îndrăzneala, violenţa, brutalitatea, caracterele care deosebesc taurul de luptă de boul care trage plugul de-a lungul brazdei. Ovarul are o influenţă asemănătoare asupra organismului femeii. Dar el nu lucrează decât în timpul unei părţi a existenţei. În momentul menopauzei se atrofiază. Durata mai scurtă a vieţii ovarului pune pe femeia care îmbătrâneşte într-o inferioritate vădită faţă de bărbat. Dimpotrivă, testicului rămâne activ până la adânci bătrâneţi. Deosebirile care există între bărbat şi femeie nu se datoresc numai formei particulare a organelor genitale, prezenţei uterului, gestaţiei sau felului de educaţie. Ele vin dintr-o cauză foarte adâncă, şi anume din impregnarea întregului organism cu substanţe chimice produse de glandele sexuale. Ignorarea acestor fapte fundamentale a dus pe promotorii feminismului la ideea că cele două sexe pot să aibă aceeaşi educaţie, aceleaşi ocupaţii, aceleaşi puteri, aceleaşi răspunderi. În realitate, femeia se deosebeşte adânc de bărbat. Fiecare din celulele corpului ei poartă urma sexului ei. Acelaşi lucru şi cu sistemele ei organice, şi mai ales cu sistemul nervos. Legile fiziologice sunt tot aşa de neîndurătoare ca şi legile lumii siderale.

Ele nu pot fi înlocuite cu dorinţele umane. Suntem nevoiţi să le primim aşa cum sunt. Femeile trebuie să-şi dezvolte aptitudinile în sensul propriei lor naturi, fără să încerce să imite pe bărbaţi. Rolul lor în progresul civilizaţiei e mai înalt decât al bărbaţilor, şi nu trebuie să-l părăsească.

Importanţa celor două sexe în propagarea rasei nu e egală. Celulele testiculului produc fără încetare, în tot timpul vieţii, nişte animalcule înzestrate cu mişcări foarte active, spermatozoizii. Aceşti spermatozoizi circulă prin mucusul care acoperă vaginul şi uterul, şi se întâlnesc la suprafaţa mucoasei uterine cu ovulul. Ovulul este produsul unei maturaţii încete a celulelor germinale ale ovarului. La femeia tânără ovarul conţine vreo 300.000 ovule. Dar numai vreo patru sute ajung la maturitate. În timpul menstruaţiei, ovulul e proiectat, după spargerea chistului care îl conţine, pe membrana acoperită cu cili vibratili care îi transportă în uter. Chiar din acel moment, nucleul lui a suferit o modificare importantă. A expulzat jumătate din substanţa lui, adică jumătate din fiecare cromozom. Un spermatozoid pătrunde atunci în ovul. Şi cromozomii lui care au pierdut şi ei jumătate din substanţa lor, se unesc cu ai ovulului. Fiinţa nouă s-a născut. Ea se compune dintr-o celulă grefată pe mucoasa uterină. Această celulă se desface în două părţi şi dezvoltarea embrionului începe.

Tatăl şi mama contribuie la fel la formarea nucleului celulei care zămisleşte toate celulele noului organism. Dar mama mai dă ovulului, pe lângă jumătate din substanţa nucleară, toată protoplasma care înconjoară nucleul. Ea joacă astfel un rol mai important decât tatăl în formarea embrionului. De sigur, caracterele părinţilor se transmit prin nucleu. Dar legile eredităţii cunoscute astăzi şi teoriile prezente ale geneticiştilor, nu ne aduc încă lumină completă. Dacă ne gândim la partea tatălui şi a mamei în reproducere, trebuie să ne amintim de experienţele lui Bataillon şi ale lui Loeb. Dintr-un ou nefecundat se poate

obţine, printr-o tehnică potrivită şi fără intervenţia elementului mascul, o broască. Un agent fizic sau chimic poate înlocui spermatozoidul. Singur elementul femel e esenţial.

Opera bărbatului în reproducere e scurtă. Aceea a femeii durează nouă luni. În acest timp, foetusul e hrănit de substanţele care îi vin din sângele mamei, după ce s-au filtrat prin membranele placentei. În timp ce copilul ia de la mama lui elementele chimice din care îşi construieşte ţesuturile, ea primeşte anumite substanţe secretate de ţesuturile copilului ei. Aceste substanţe pot fi binefăcătoare sau periculoase. În adevăr, foetusul e făcut totodată din substanţele nucleare ale tatălui şi ale mamei. El e o fiinţă de origine străină în parte, instalată în corpul femeii. În tot timpul sarcinii, aceasta din urmă e supusă influenţei sale. Uneori e ca şi otrăvită de foetus. Starea ei fiziologică şi psihologică e modificată de el. Ai zice că femelele, cel puţin la mamifere, nu-şi ating deplina dezvoltare decât după una sau mai multe sarcini. Femeile care n-au copii sunt mai puţin echilibrate, mai nervoase decât celelalte. Într-un cuvânt, prezenţa foetusului, ale cărui ţesuturi se deosebesc de ale ei şi prin tinereţea lor, şi mai ales prin faptul că sunt în parte acelea ale soţului ei, lucrează adânc asupra femeii. În genere, importanţa pe care o are pentru ea funcţiunea generatoare, nu e luată în seamă. Această funcţiune e absolut necesară pentru buna ei dezvoltare. De aceea e absurd ca femeile să renunţe la maternitate. Nu trebuie să li se dea fetelor aceeaşi formaţie intelectuală, acelaşi gen de viaţă, acelaşi ideal ca şi băieţilor. Educatorii trebuie să aibă în vedere deosebirile organice şi mintale ale masculului şi ale femelei, şi rolul lor natural. Între cele două sexe sunt deosebiri irevocabile, de care trebuie neapărat să se ţină seamă la construirea lumii civilizate.

X

Relaţiile fizice ale corpului cu lumea exterioară.
— Sistemul nervos voluntar.
— Sistemul scheletic şi muşchiular.

Mulţumită sistemului său nervos, fiinţa umană înregistrează excitaţiile care îi vin din mediul exterior, şi le răspunde în chip potrivit, prin organele şi muşchii săi. Ea luptă pentru existenţa ei atât cu conştiinţa cât şi cu corpul. În această luptă neîncetată, inima, plămânii, ficatul, glandele endocrine, îi sunt tot atât de indispensabile ca şi muşchii, pumnii, uneltele, maşinile şi armele sale. De aceea chiar are două sisteme nervoase. Sistemul central, sau cerebro-spinal, conştient şi voluntar, comandă muşchilor. Sistemul simpatic, autonom şi inconştient, organelor. Cel de-al doilea sistem depinde de primul. Acest dublu aparat dă complexităţii corpului nostru simplitatea indispensabilă acţiunii lui asupra lumii exterioare.

Sistemul central cuprinde creierul, Greieruşul, bulbul, măduva. El zămisleşte direct nervii muşchilor şi indirect pe aceia ai organelor. E compus dintr-o masă moale, albicioasă, extrem de fragilă, care umple craniul şi coloana vertebrală. El primeşte nervii senzitivi care vinde la suprafaţa corpului şi de la organele simţurilor. Prin ei, e în legătură neîntreruptă cu lumea cosmică. În acelaşi timp, comunică cu toţi muşchii corpului prin nervii motori, şi cu toate organele, prin ramurile care merg la sistemul mare simpatic. Aşadar, un număr imens de nervi străbat în orice parte organismul. Ramurile lor microscopice se strecoară printre celulele pielii, în jurul glandelor, al canalelor lor excretoare, în tunicile arterelor şi ale vinelor, în învelişurile contractile ale stomacului şi ale intestinului, la suprafaţa fibrelor muşchiulare, etc. Ei îşi întind reţeaua subţire pe corpul întreg. Toţi emană din celulele care

locuiesc în sistemul nervos central, în dublul lanţ al ganglionilor simpatici, şi în micile îngrămădiri ganglionare răspândite în organe.

Aceste celule sunt cele mai nobile şi mai delicate din toate elementele corpului. Cu ajutorul tehnicilor lui Ramón y Cajal, le putem vedea minunat de bine. Au un corp voluminos, care la speciile din scoarţa creierului seamănă cu o piramidă, şi organe complicate, cu funcţiuni încă necunoscute. Ele se prelungesc în filamente subţiri, dendritele şi axonii. Anumiţi axoni parcurg fără a se opri distanţa care desparte suprafaţa cerebrală de partea inferioară a măduvei. Axonii, dendritele şi celula din care provin, formează un individ distinct, neuronul. Fibrele unei celule nu se unesc niciodată cu acelea ale altei celule. Ele se termină printr-o sumedenie de butoni microscopici a căror agitaţie neîncetată se poate vedea pe filmele cinematografice. Aceşti butoni se articulează cu terminaţiile asemănătoare ale altei celule prin mijlocirea unei membrane, membrana sinaptică. În fiecare neuron, influxul nervos se propagă, în raport cu corpul celular, întotdeauna în acelaşi sens, Direcţia lui e centripetă în dendrite şi centrifugă în axoni. El trece de la un neuron la altul străbătând membrana sinaptică. În acelaşi fel pătrunde în fibra muşchiulară pe care se aplică bulbii terminali ai fibrelor. Dar există o condiţie stranie pentru această trecere. Trebuie ca valoarea timpului, cronaxia, să fie identică în neuronii alăturaţi, sau în neuron şi fibra muşchiulară. Intre doi neuroni care numără fiecare într-un fel deosebit trecerea timpului, propagarea influxului nervos nu se face. De asemenea, un muşchi şi nervul lui trebuie să fie isocronici. Dacă o otravă, cum ar fi stricnina, modifică cronaxia unui nerv, influxul încetează de a mai trece din acest nerv în muşchi. Se produce o paralizie, cu toate că muşchiul e normal. Aceste relaţii temporare ale nervului şi ale muşchiului sunt tot atât de indispensabile pentru integritatea funcţiunii ca şi relaţiile lor spaţiale. Nu

ştim ce se produce în nerv în timpul durerii sau al mişcărilor voluntare. Ştim numai că o variaţie a potenţialului electric se mută de-a lungul nervului în timpul activităţii sale. Pe această cale, Adrian a putut evidenţia în fibre izolate mersul undelor negative a căror sosire la creier se traduce printr-o senzaţie dureroasă.

Neuronii se articulează unii cu alţii printr-un sistem de schimburi, ca nişte schimburi electrice. Ei se împart în două grupe. Una cuprinde neuronii receptori şi motori, care primesc impresiile din lumea exterioară sau pe ale organelor şi care conduc muşchii. Cealaltă, neuronii de asociaţie, care prin numărul lor imens dau centrelor nervoase ale omului bogăţia şi complexitatea lor. Inteligenţa noastră nu poate îmbrăţişa întinderea creierului, aşa cum nu poate îmbrăţişa întinderea Universului sideral. Centrele nervoase conţin peste douăsprezece milioane de celule. Aceste celule sunt legate unele de altele prin fibre, care au fiecare mai multe ramuri. Mulţumită acestor fibre, ele se asociază între ele de mai multe trilioane de ori. Şi acest uimitor ansamblu, cu toată neînchipuita lui complexitate, funcţionează ca un lucru esenţial unic. Pentru noi, observatori obişnuiţi cu simplitatea maşinilor şi a instrumentelor de precizie, înfăţişarea lui e un fenomen miraculos şi dincolo de înţelegerea noastră.

Una din funcţiunile principale ale centrelor nervoase e de a da un răspuns potrivit excitaţiilor care vin din mediul exterior. Cu alte cuvinte, de a produce mişcări reflexe. O broască decapitată e atârnată cu labele în jos. Îi ciupeşti un deget. Piciorul se îndoaie. Acest fenomen e datorat prezenţei unui arc reflex a doi neuroni, unul senzitiv, altul motor, articulaţi unul cu altul în interiorul măduvei. În genere, arcul reflex se complică prin prezenta neuronilor de asociaţie care se interpun între neuronul senzitiv şi cel motor. Mulţumită acestor sisteme neuronice

se produc actele reflexe, ca respiraţia, înghiţitul, statul în picioare, locomoţia, cele mai multe din mişcările vieţii noastre obişnuite. Aceste mişcări sunt automate. Dar unele din ele se pot modifica prin conştiinţă. E de ajuns, de pildă, să ne fixăm atenta asupra mişcărilor noastre respiratorii, pentru a le modifica ritmul. Dimpotrivă, inima, stomacul, intestinul, sunt sustrase voinţei noastre. Ba chiar, dacă ne gândim la ele, automatismul lor e stânjenit. Cu toate că mişcările care ne susţin tiuuta şi ne îngăduie mersul sunt şi ele comandate de măduvă, coordonarea lor depinde de creierul mic. Atât măduva şi bulbul, cât şi Greieruşul, nu intervin în procesele mintale.

Scoarţa cerebrală e un mozaic de organe nervoase distincte, care sunt în raport cu diferitele părţi ale corpului. De exemplu, regiunea laterală a creierului, cunoscută sub numele de regiunea lui Rolando, determină mişcările de prehensiune, de locomoţie, precum şi de limbaj articulat. Îndărătul ei se găsesc centrele viziunii. Rănile, tumorile, hemoragiile acestor diferite districte, se traduc prin tulburări ale funcţiunilor corespunzătoare. Astfel de tulburări apar şi când leziunile sunt localizate pe fibrele care unesc aceste centre cu centrele inferioare ale măduvei. În scoarţa cerebrală se produc reflexele pe care Pavlov le-a studiat sub numele de reflexe condiţionale. Un câine secretează salivă când i se pune un aliment în gură. E un reflex înnăscut. Dar el secretează salivă şi când vede pe persoana care de obicei îi aduce mâncarea. E un reflex condiţional sau câştigat. Mulţumită acestei proprietăţi a sistemului nervos, omul şi animalele se pot educa. Dacă îndepărtăm scoarţa cerebrală, câştigarea unor noi reflexe nu mai e posibilă. Toată această cunoaştere e încă rudimentară. Nimic nu ne lămureşte relaţiile cunoştinţei şi ale proceselor nervoase mintale sau cerebrale. Nu ştim cum sunt influenţate evenimentele care se petrec în celule piramidale, de evenimente anterioare sau de evenimente viitoare, nici cum unele excitaţii sunt preschimbate în

inhibiţii, şi vice-versa. De asemenea nu ştim nici cum apar în creier fenomene imprevizibile, nici cum se naşte gândirea.

Creierul şi măduva formează cu muşchii şi cu nervii un sistem indivizibil. Muşchii nu sunt, din punct de vedere funcţional, decât o prelungire a creierului. Numai mulţumită lor şi armăturii lor osoase, inteligenţa omenească şi-a putut întipări urmele în lume. Forma scheletului nostru e o condiţie esenţială a puterii noastre. Membrele sunt nişte pârghii articulate, compuse din trei segmente. Membrul superior e prins de o placa mobilă, omoplatul, pe când centura osoasă de care se articulează membrul inferior e absolut rigidă şi fixă. De-a lungul scheletului se întind muşchii motori. La extremitatea braţelor, aceşti muşchi se desfac în tendoane care mişcă degetele şi chiar mâna. Mâna e o capodoperă. Ea simte şi lucrează în acelaşi timp. Ai zici chiar că vede. Dispoziţia anatomică a pielii şi a aparatului ei tactil, a muşchilor şi a oaselor ei, au putut să îngăduie mâinii fabricarea armelor şi a uneltelor. N-am fi dobândit niciodată stăpânirea materiei, fără ajutorul degetelor ei, care sunt ca nişte pârghii mititele, compuse fiecare din trei segmente articulate, legate de metacarp şi de masivul osos al mâinii. Mâna poate face munca cea mai brutală, precum şi cea mai gingaşă. Ea a folosit cu aceeaşi îndemânare cuţitul de silex al vânătorului primitiv, ciocanul fierarului, securea tăietorului de lemne din pădure, plugul plugarului, sabia cavalerului, frânele aviatorului, penelul artistului, pana ziaristului, firele ţesătorului de mătase. Ea poate să omoare şi să binecuvânteze, să fure şi să dăruiască, să semene sămânţa pe faţa pământului şi să arunce granate în tranşee. Mlădierea, forţa şi adaptabilitatea membrelor inferioare, ale căror oscilaţii pendulare determină mersul şi fuga, n-au fost niciodată ajunse de maşinile noastre, care folosesc numai principiul roţii. Cele trei pârghii care se articulează la bazin se îndoaie cu o minunată mlădiere la

toate atitudinile, la toate sforţările, la toate mişcările. Ele ne duc cu aceeaşi uşurinţă pe pardoseala lustruită a unei săli de dans cât şi prin haosul gheţurilor unei banchize; pe trotuarele din Park Avenue cât şi pe povârnişurile Munţilor Stâncoşi. Tot ele ne îngăduie să umblăm, să fugim, să cădem, să suim, să înotăm, să înaintăm pe orice terenuri, în orice condiţii.

Mai există încă un sistem organic compus din substanţă cerebrală, din nervi, din muşchi şi din cartilagii care, întocmai ca şi mâna, contribuie la superioritatea omului asupra tuturor fiinţelor vii. El e alcătuit din limbă şi din laringe, şi din aparatul lor nervos. Mulţumită lui putem să ne exprimăm gândurile, să comunicăm între noi prin sunete. Fără limbajul articulat, civilizaţia nu ar fi existat. Folosirea vorbirii, ca şi a mâinii, a ajutat mult la dezvoltarea creierului. Părţile cerebrale ale mâinii, ale limbii şi ale laringelui se întind pe o mare suprafaţă a scoarţei. Aceste centre nervoase comandă mişcările prehensiunii, ale scrisului, ale vorbirii, şi în acelaşi timp sunt stimulate de ele. Sunt totodată determinante şi determinate. Ai zice că jocul inteligenţei e uşurat prin contracţiunile ritmice ale muşchilor. Anumite exerciţii fizice par să excite gândirea. Pentru motivul acesta, poate, Aristoteles şi elevii săi obişnuiau să se plimbe, când discutau probleme înalte de filosofie şi de ştiinţă. Se pare că nicio parte din centrele nervoase nu funcţionează izolat. Viscere, muşchi, măduvă, creier, sunt solidare unele cu altele. Dacă se contractează, muşchii depind nu numai de regiunile întinse ale creierului şi de măduvă, dar şi de numeroase viscere. Ei îşi primesc directivele de la sistemul nervos central, şi energia de la inimă, de la plămâni, de la glande şi de la mediul interior. Pentru a putea asculta de creier, au nevoie de ajutorul întregului corp.

@XI

Sistemul nervos visceral.
— Viaţa inconştientă a organelor.

Viscerele colaborează la relaţiile noastre cu lumea exterioară mulţumită sistemului nervos autonom. Organe ca stomacul, ficatul, inima, etc., nu sunt supuse voinţei noastre. Nu putem ridica sau coborî după voie calibrul arterelor, sau ritmul pulsaţiei inimii, sau contracţiunile intestinului. Independenţa acestor funcţiuni se datorează unor arcuri reflexe din însăşi organele noastre. Aceste sisteme locale sunt făcute din mici îngrămădiri de celule nervoase răspândite în ţesuturi, sub piele, împrejurul vaselor sanguine, etc. Există sumedenie de centre reflexe care dau viscerelor automatismul lor. De exemplu, o ansă intestinală, scoasă din corp şi prevăzută cu o circulaţie artificială, prezintă mişcări normale. Un rinichi grefat reîncepe numaidecât să secreteze. Cele mai multe dintre organe au o anumită independentă. Ele pot funcţiona chiar când sunt izolate de corp. Nenumăratele fibre nervoase cu care sunt înzestrate vin de la dublul lanţ de ganglioni simpatici care se găsesc în faţa coloanei vertebrale, şi de la ceilalţi ganglioni aşezaţi în jurul vaselor abdomenului. Aceste centre ganglionare comandă tuturor organelor, le împarte munca. Pe de altă parte, mulţumită relaţiilor lor cu măduva, bulbul şi creierul, ele coordonează acţiunea viscerelor cu aceea a muşchilor, în actele care cer sforţarea corpului întreg.

Ganglionii simpatici sunt uniţi cu sistemul central în trei regiuni diferite, prin ramuri care îi fac să comunice cu partea cranianã, dorsală şi pelviană a sistemului central sau voluntar. Nervii autonomi ai regiunii craniene şi ai regiunii pelvisului se numesc parasimpatici. Cei ai regiunii dorsale sunt nervii simpatici propriu-zişi. Acţiunea

simpaticului şi a parasimpaticului se opun una alteia. Viscerele sunt, aşadar, totodată independente şi dependente de sistemul nervos central. Din corpul unei pisici sau unui câine se poate scoate deodată plămânii, inima, stomacul, ficatul, pancreasul, intestinul, splina, rinichii, vezica, cu vasele lor sanguine şi cu nervii lor, fără ca inima să înceteze de a bate şi sângele de a circula. Dacă această fiinţă viscerală e aşezată într-o baie caldă şi dacă se dă oxigen plămânilor ei, ea continuă să trăiască. Inima bate, stomacul şi intestinul se contractează şi digeră alimentele. Dacă se extirpă animalului viu numai dublul lanţ simpatic, aşa cum a făcut Cannon, sistemul visceral e complet izolat de sistemul nervos central. Totuşi, animalele astfel operate trăiesc sănătoase în cuşca lor. N-ar fi însă în stare să trăiască în libertate. Căci în lupta pentru viaţă, ei nu mai pot chema inima, plămânii şi glandele în ajutorul muşchilor, ghearelor şi dinţilor lor.

Nervii simpatici lucrează asupra pulsaţiilor inimii, asupra contraţiei muşchilor, arterelor şi intestinului, şi asupra secreţei celulelor glandulare. Influxul nervos se propagă prin ei întocmai ca la nervii motori, de la ganglionii centrali la organe. Fiecare organ are o îndoită inervaţiune, una venind de la simpatic, cealaltă de la parasimpatic. Parasimpaticul încetineşte inima, şi simpaticul o accelerează. De asemenea, primul dilată pupila, al doilea o face să se contracteze. Mişcările intestinului sunt încetinite de simpatic şi accelerate de parasimpatic. După cum predomină unul sau altul din aceste sisteme, fiinţele umane au temperamente diferite. Aceşti nervi stabilesc circulaţia fiecărui organ. Marele simpatic produce constricţiunea arterelor, paliditatea feţei în emoţii şi în unele boli. Secţionarea lui e urmată de roşeli ale pielii şi de micşorarea pupilei. Anumite glande, ca ipofiza şi suprarenalele, sunt făcute totodată, din celulele glandulare şi nervoase. Ele intră în activitate sub influenţa simpaticului. Substanţele chimice pe care le secretează au

acelaşi efect asupra vaselor ca şi nervul însuşi. Ele îi sporesc puterea. Ca şi marele simpatic, adrenalina produce contractarea vaselor. Într-un cuvânt, sistemul nervos autonom, prin fibrele lui simpatice, ţine sub dominaţia lui lumea imensă a viscerelor. Ele le unifică acţiunea. Vom vedea mai departe cum alcătuieşte el substratul cel mai important al funcţiunilor care ne îngăduie să durăm, funcţiunile adaptive.

Sistemul autonom depinde, cum am văzut, de sistemul nervos voluntar, care e coordonatorul suprem al tuturor activităţilor organice. El este reprezentat de un centru care se găseşte la baza creierului. Acest centru determină manifestarea emoţiilor. Rănile şi tumorile din această regiune sunt urmate de dezordini ale funcţiilor afective. În adevăr, emoţiile noastre se pot exprima numai prin mijlocirea glandelor. Ruşinea, frica, supărarea, produc modificări ale circulaţiei cutanate, paliditatea sau roşeaţa feţei, contractarea sau dilatarea pupilelor, protruziunea ochiului, descărcarea de adrenalină în circulaţie, oprirea secreţiilor gastice, etc. De aceea stările noastre de conştiinţa au un efect însemnat asupra funcţiunilor viscerelor. E ştiut că multe boli ale stomacului şi ale inimii încep cu tulburări nervoase.

Indivizii sănătoşi nu-şi simt organele. Totuşi, ele au nervi senzitivi, care trimit fără încetare mesaje centrelor nervöse şi, mai cu seamă, centrului conştiinţei viscerale. Când atenţia noastră e îndreptată către lucrurile exterioare în lupta zilnică pentru viaţă, impresiile venite prin organe nu trec peste pragul conştiinţei. Dar fără ca noi să bănuim, ele dau o anumită coloare gândurilor, emoţiilor, acţiunilor noastre, întregii noastre vieţi. Putem avea, fără pricină, sentimentul unei nenorociri ameninţătoare. Sau presimţirea unei bucurii, a unei fericiri necunoscute. Starea sistemelor noastre organice lucrează neştiut asupra conştiinţei. Uneori, un organ ne înştiinţează

pe această cale de pericol. Când un om sănătos sau bolnav simte că i se apropie moartea, primeşte probabil această ştire de la centrul conştiinţei viscerelor. Şi conştiinţa viscerală se înşală arareori. De sigur, la locuitorii Oraşului nou, funcţiunile simpatice sunt tot aşa de deschilibrate ca şi cele ale conştiinţei. Ai zice că sistemul autonom e astăzi mai puţin capabil să apere inima, stomacul, intestinul şi glandele împotriva emoţiilor existenţei. În pericolele şi brutalitatea vieţii primitive, el era îndestulător. Dar nu poate rezista sâcâielilor neîncetate ale vieţii moderne.

XII

Complexitate şi simplitate a corpului.

— Limitele anatomice şi limitele fiziologice ale organelor.

— Omogenitate fiziologică şi eterogeneitate anatomică.

Corpul ne apare, aşadar, ca un lucru extrem de complex, o uriaşă asociaţie de rase celulare, compuse fiecare din miliarde de indivizi. Aceşti indivizi trăiesc cufundaţi în umori făcute din substanţe chimice pe care şi le prepară ei singuri, şi din cele care le vin de la alimente. De la un capăt la altul al corpului, ei îşi comunică produsele secreţiilor lor. Afară de asta, sunt uniţi între ei prin sistemul nervos. Metodele noastre de analiză ne pun în faţa unei complexităţi uimitoare. Totuşi, aceste mulţimi imense se comportă ca o fiinţă esenţial una. Actele noastre sunt simple. De exemplu, avem de preţuit exact o greutate minimă, sau de ales, fără a le număra şi fără a ne înşela, un oarecare număr de obiecte mici. Totuşi, aceste gesturi sunt, pentru inteligenţa noastră, compuse din o mulţime de elemente. Ele cer munca armonioasă a simţului muşchiular, a muşchilor pielii, ai retinei, ai ochiului, a nenumărate celule muşchiuloase şi nervoase.

8

Simplitatea e probabil reală, iar complexitatea, artificială. Nimic nu e mai simplu, mai omogen, decât apa oceanului. Dar dacă am putea-o privi printr-un aparat care măreşte numai de un milion de ori, ea şi-ar pierde simplitatea. Ar deveni o populaţie extrem de eterogenă de molecule cu dimensiuni şi forme diferite, mişcându-se cu diverse viteze într-un haos inextricabil. Astfel, obiectele din lumea noastră sunt simple sau complexe după tehnicele pe care le folosim pentru a le studia. De fapt, simplitatea funcţională are întotdeauna un substrat

complex. E o dată imediată a observaţiei, pe care trebuie s-o primim aşa cum e.

Ţesuturile noastre sunt de o mare eterogeneitate structurală. Se compun din elemente foarte deosebite unele de altele. Ficatul, splina, inima, rinichii, au fiecare o individualitate şi limite definite. Pentru anatomişti şi pentru chirurgi, eterogeneitatea noastră organică nu se mai discută. Se pare totuşi că e mai mult aparentă decât reală. Funcţiunile sunt cu mai mult mai puţină precizie delimitate decât organele. Scheletul, de exemplu, nu e numai susţinătorul corpului. El face parte şi din sistemul respirator, circular şi nutritiv, fiindcă produce, mulţumită măduvei, leucocite şi globule roşii. Ficatul secretează fierea, distruge otrăvurile şi microbii, adună glicogen, comandă metabolismul zahărului în organismul întreg, produce heparină. Acelaşi lucru se întâmplă cu pancreasul, cu suprarenalele, cu splina, etc. Fiecare dintre aceste organe are roluri multiple, ia parte la aproape toate evenimentele corpului. Dar individualitatea lui anatomică are hotare mai strânse decât individualitatea lui fiziologică.

O asociaţie celulară, prin mijlocirea substanţelor pe care le fabrică, se strecoară în toate celelalte asociaţii. Afară de asta, tot ansamblul e pus sub dominaţia unui centru cerebral unic. Pe tăcute, acest centru îşi trimite ordinele în toate regiunile lumii organice. El face din inimă, din vase, din plămâni, din aparatul digestiv, din toate glandele endocrine, un tot, în care indivizii morfologici se confundă.

În realitate, eterogenitatea organismului e produsă de fantezia observatorului. De ce să identifici un organ cu elementele lui istologice mai degrabă decât cu substanţele chimice secretate de el? Un anatomist vede la rinichi două glande deosebite. Din punct de vedere fiziologic însă, ei sunt o singură fiinţă. Dacă se extirpează unul din ei,

celălalt se ipertrofâază. Un organ nu este limitat de suprafaţa lui. El se întinde tot atât de departe cât şi substanţele pe care le secretează. De fapt, starea lui structurală şi funcţională depinde de repezeala cu care aceste substanţe sunt folosite de celelalte organe. Fiecare glandă se prelungeşte prin secreţiile ei interne în corpul întreg. Să presupunem că substanţele revărsate în sânge de testicule ar fi albastre. Tot corpul masculului ar fi albastru. Testiculele ar fi colorate mai intens. Dar coloarea specifică s-ar răspândi în toate ţesuturile şi în toate organele, chiar în cartilajele de la extremităţile oaselor. Corpul ne-ar părea atunci format dintr-un testicul imens. În realitate, întinderea spaţială şi temporală a fiecărei glandă e egală cu aceea a organismului întreg. Un organ e alcătuit atât din mediul său interior cât şi din elementele sale anatomice. E făcut în acelaşi timp din celule specifice şi dintr-un mediu specific. Şi acest mediu se întinde cu mult mai departe decât hotarul anatomic. Dacă reducem conceptul unei glande la conceptul materiei lui fibroase, al celulelor, vaselor şi nervilor lui, nu putem înţelege existenţa organismului viu. Într-un cuvânt, corpul e făcut dintr-o eterogeneitate anatomică şi dintr-o omogenitate fiziologică. El lucrează ca şi cum ar fi simplu, dar ne arată o structură complexă. Această antiteză e fabricată de spiritul nostru, care îşi închipuie omul construit ca o maşină.

XIII

Modul de organizare a corpului.

— Analogia mecanică.

— Antitezele.

— Nevoia de a ne mărgini la datele imediate ale observaţiei.

— Regiunile necunoscute.

Organizarea corpului nostru nu seamănă însă cu montarea unei maşini. O maşină se compune din multe piese separate. Odată piesele adunate, maşina e simplă, E organizată, ca şi fiinţa vie, pentru o funcţie determinată. Ca şi ea, e în acelaşi timp simplă şi complexă. Dar e la origine complexă şi apoi simplă. Dimpotrivă, fiinţa umană e la origine simplă şi apoi complexă. Ea se compune întâi dintr-o singură celulă. Această celulă se desparte în alte două, care se despart la rândul lor, şi despărţirea continuă la nesfârşit. În cursul acestui proces de complicaţie structurală, embrionul păstrează simplitatea funcţională a oului. S-ar zice că celulele păstrează amintirea unităţii lor originale chiar când au devenit elementele unei nenumărate mulţimi. Ele cunosc dinainte funcţiunile care le sunt atribuite în ansamblul organismului. Dacă, timp de câteva luni, cultivăm celule epitaliale afară din animalul din care provin, ele se aşază tot în mozaic, ca pentru a acoperi o suprafaţă. Leucocitele ţinute în borcane înghit microbi şi globule roşii, cu toate că nu mai trebuc să apere corpul împotriva incursiunilor acestor străini. Cunoaşterea înnăscută a rolului pe care trebuie să-l joace în ansamblu este un mod de a fi al elementelor corpului.

Celulele izolate au ciudata putere de a reproduce, fără direcţie sau scop, edificiile care caracterizează organele. Dacă câteva globule roşii dintr-o picătură de sânge aşezată într-o plasmă lichidă, se scurg târâte de greutate şi formează un mic pârâiaş, în jurul lui se adună

numaidecât maluri. Aceste maluri se acoperă apoi de filamente de fibrină. Şi pârâul devine un tub prin care trec globulele roşii ca printr-un vas sanguin. Apoi, leucocitele vin să se închidă pe suprafaţa acestui tub, îl înconjoară cu prelungirile lor, şi îi dau aspectul unui capilar înzestrat cu celule contractile. Astfel, câteva globule sanguine formează un segment de aparat circulator, cu toate că nu există nici inimă, nici circulaţie, nici ţesuturi de irigat. Celulele seamănă cu albinele care-şi construiesc alveolele geometrice, îşi fabrică mierea, îşi hrănesc embrionii, ca şi cum fiecare din ele ar şti matematica, chimia, biologia, şi ar lucra în interesul întregii comunităţi. Această tendinţă de a forma organele prin elementele lor constitutive e, întocmai ca aptitudinile sociale ale insectelor, o dată imediată a observaţiei. Ea nu se poate explica cu ajutorul conceptelor noastre actuale, dar ne ajută să înţelegem cum se organizează corpul viu.

Un organ se construieşte cu procedee care par foarte ciudate spiritului nostru. El nu cere un aport de celule aşa cum ar cere o casă un aport de materiale. Nu e o construcţie celulară. Fără îndoială, se compune din celule, aşa cum o casă se compune din cărămizi. Dar el răsare din aceste celule, ca şi cum casa s-ar naşte dintr-o cărămidă. O cărămidă care s-ar apuca să fabrice alte cărămi zi, folosind apa râului, sărurile minerale pe care le conţine şi gazele din atmosferă. Apoi, aceste cărămizi s-ar aduna în ziduri, fără să aştepte planul arhitectului şi sosirea zidarilor. Tot ele s-ar transforma şi în geamuri pentru ferestre, în ardesii pentru acoperiş, în cărbuni pentru încălzit, în apă pentru bucătărie. Într-un cuvânt, un organ se dezvoltă prin procedeele folosite de zâne în poveştile care se spuneau odinioară copiilor. El e făcut din celule care parcă ar cunoaşte clădirea viitoare, şi care sintetizează pe socoteala mediului interior, planul de construcţie, materialele şi lucrătorii.

Metodele organismului sunt, aşadar, cu totul altele decât cele de care ne folosim noi pentru construirea maşinilor şi caselor noastre. Nu găsim în ele simplitatea procedeelor noastre. Cele folosite de corp sunt în întregime originale. Nu întâlnim, în lumea aceasta intraorganică, formele inteligenţei noastre, care e formată după simplitatea lumii cosmice şi nu după complexitatea mecanismelor interne ale animalelor. Pentru moment nu e peste putinţă să înţelegem modul de organizare al corpului nostru şi activităţile lui nutritive şi nervoase. Legile de mecanică, fizică şi chimie se aplică complet la Universul material. La fiinţa umană, numai parţial. Trebuie să renunţăm definitiv la iluziile mecaniciştilor din veacul al nouăsprezecelea, la dogmele lui Jacques Loeb, la puerilele concepţii fizico-chimice despre om, pe care le mai au încă atâţia fiziologişti şi medici. Trebuie de asemenea să respingem fanteziile filosofice şi umanistice ale fizicienilor şi ale astronomilor. Ca mulţi alţii, Jeans crede şi spune ca Dumnezeu, creator al Universului sideral, e matematician. Dacă este aşa, atunci lumea materială, fiinţele însufleţite şi omul, n-au fost create de acelaşi Dumnezeu. Cât de naive sunt speculaţiile noastre! De fapt, nu avem decât o cunoaştere rudimentară despre constituţia corpului nostru. Trebuie să ne mulţumim pentru moment cu observaţia pozitivă a activităţilor noastre organice şi mintale, şi să înaintăm fără altă călăuză în necunoscut.

XIV

Fragilitatea şi rezistenţa corpului.
— Liniştea corpului în timp de sănătate.
— Stările intermediare între boală şi sănătate.

Corpul nostru e foarte rezistent. El se obişnuieşte cu toate climele, cu seceta, cu umezeala, cu frigul regiunilor polare, cu căldura tropicală. Suportă tot aşa de bine lipsa de hrană, intemperiile, oboselile, grijile, munca excesivă. Omul e cel mai rezistent dintre animale. Iar rasa albă, care a construit civilizaţia noastră, e cea mai rezistentă dintre rase. Totuşi, organele noastre sunt fragile. Se rup la cea mai mică lovitură. Se dezintegrează îndată ce se opreşte circulaţia. Creierul se striveşte sub o apăsare uşoară de deget. Această opoziţie între soliditate şi fragilitatea organismului este, ca cele mai multe dintre antitezele întâlnite în biologie, o iluzie a spiritului nostru. Ea iese din comparaţia inconştientă pe care o facem întotdeauna între corpul nostru şi o maşină. Soliditatea unei maşini depinde de materialul din care e construită şi de perfecţia cu care a fost încheiată. Dar soliditatea unei fiinţe însufleţite se datorează altor cauze. Ea vine mai ales din elasticitatea ţesuturilor, din rezistenţa lor, din proprietatea lor de a se reproduce în loc de a se toci, din puterea curioasă a organismului de a face faţă unei situaţii noi prin schimbări potrivite. Rezistenta la boală, la oboseală, la griji, capacitatea efortului, echilibrul nervos, ne dau măsura superiorităţii oamenilor. Acestea au fost calităţile care au deosebit pe întemeietorii civilizaţiei noastre. Marile rase albe îşi datorează succesul perfecţiunii sistemului lor nervos, care, cu toate că e foarte sensibil şi excitabil, poate fi disciplinat. Aceste calităţi excepţionale ale ţesuturilor şi ale conştiinţei lor, au dat popoarelor din Europa occidentală şi descendenţilor lor din Statele Unite întâietatea fată de toate celelalte.

Nu se cunoaşte natura acestei solidităţi organice, a acestei superiorităţi nervoase şi mintale. Sunt ele datorate însăşi structurii celulelor, substanţelor chimice pe care le sintetizează, felului în care organele sunt integrate într-un tot prin umori şi nervi? Nu ştim. Aceste calităţi sunt ereditare. Ele există la noi de multe secole. Totuşi „pot să dispară, chiar la cele mai mari şi mai bogate naţiuni. Istoria civilizaţiilor trecute ne arată posibilitatea acestei catastrofe. Dar nu ne explică limpede geneza ei. E sigur că soliditatea corpului şi a conştiinţei trebuie păstrată cu orice preţ Forţa mintală şi nervoasă e infinit mai importantă decât forţa muşchiulară. Descendentul nedegenerat al unei mari rase, e înzestrat cu o rezistentă naturală la oboseală şi la frică. El nu se gândeşte la sănătatea sau la siguranţa lui. Nu vrea să ştie de medici. Şi nu crede că vârsta de aur va veni numai atunci când chimiştii fiziologici vor fi obţinut toate vitaminele şi toate produsele de secreţiuni ale glandelor endocrine în stare pură. El se consideră menit să lucreze, să gândească, să iubească, să lupte, să cucerească. Acţiunea lui asupra lumii exterioare e tot aşa de esenţial simplă ca saltul fiarei sălbatice când se aruncă asupra prăzii. Ca şi animalul, el nu-şi percepe complexitatea structurală.

Corpul sănătos trăieşte în tăcere. Nu-l auzim, nu-l simţim funcţionând. Ritmurile existenţei noastre se traduc prin impresiile cenestezice care, întocmai ca freamătul lin al unui motor de şaisprezece cilindri, ocupă fundul conştiinţei noastre când ne aflăm în linişte şi în reculegere. Armonia funcţiunilor organice dă impresia de pace. Dacă prezenţa unui organ ajunge în pragul conştiinţei, organul începe să meargă prost. Durerea e un semnal de alarmă. Mulţi oameni, fără să fie bolnavi, nu sunt nici sănătoşi. Calitatea unora dintre ţesuturile lor e proastă. Secreţiile cutărei glande sau cutărei mucoase sunt prea sau nu destul de abundente. Excitabilitatea sistemului lor nervos e exagerată. Corelaţia funcţiilor lor organice în spaţiu sau

în timp nu se face bine. Rezistenţa la infecţia ţesuturilor nu e suficientă. Aceste stări de inferioritate corporală apasă greu pe destinul lor şi îi face nefericiţi. Cel ce va descoperi mijloacele de a produce dezvoltarea armonioasă a ţesuturilor şi a organelor va fi întemeietorul unui mare progres. Căci, mai mult decât însuşi Pasteur, va spori aptitudinea oamenilor la fericire.

Sunt multe cauzele din care slăbeşte corpul. Se ştie că o alimentaţie prea săracă sau prea bogată, alcoolismul, sifilisul, legăturile consaguine, precum şi prosperitatea şi lenea scad calitatea ţesuturilor şi a organelor, ignoranţa şi sărăcia au acelaşi efecte ca şi bogăţia. Oamenii civilizaţi degenerează în climele tropicale. Ei se dezvoltă mai ales în climele temperate sau reci. Le trebuie un mod de viaţă care să impună fiecăruia o sforţare constantă, o disciplină fiziologică şi morală, şi oarecare lipsuri. Condiţiile acestea de existenţă îi fac rezistenţi la oboseală şi la griji, îi apără de multe boli, mai cu seamă de bolile nervoase. Ele îi împing neapărat la cucerirea lumii exterioare.

XV
Boli infecţioase şi degenerative.

Boala constă într-o tulburare funcţională şi structurală. Varietatea aspectelor ei e tot aşa de mare ca aceea a activităţilor noastre organice. Există boli ale stomacului, boli ale inimii, boli ale sistemului nervos, etc. Dar corpul bolnav arc aceeaşi unitate ca şi corpul normal. E bolnav în întregime. Nicio boală nu rămâne strict mărginită la un singur organ. Vechea concepţie anatomică a fiinţei însufleţite i-a împins pe medici să facă din fiecare boală o specialitate. Numai cei ce cunosc omul atât în părţile lui cât şi în ansamblul lui, sub triplul lui aspect, anatomic, fiziologic şi mintal, pot să-l înţeleagă când e bolnav.

Există două mari clase de boli. Bolile infecţioase sau microbiene, şi bolile degenerative. Primele vin din pătrunderea în corp a virusurilor sau a bacteriilor. Virusurile sunt nişte fiinţe invizibile şi foarte mici, puţin mai mari decât o moleculă de albumină. Ele pot trăi în interiorul celulelor, şi caută mai ales elementele sistemului nervos, ale pielii, ale glandelor, pe care le omoară sau le modifică funcţiunile. Ele produc paralizia infantilă „gripa, encefalita letargică, etc. Precum şi turbarea, frigurile galbene şi, poate, cancerul. Uneori transformă celule inofensive, cum sunt leucocitele găinii, de exemplu, în duşmani mistuitori care năpădesc organele şi omoară animalul în câteva zile. Aceste fiinţe periculoase nu ne sunt cunoscute. Nu le vedem niciodată. Nu ni se arată decât prin efectele lor asupra ţesuturilor. În faţa lor, celulele sunt fără apărare; nu le pot opri trecerea, aşa cum frunzele unui copac nu pot opri fumul. Bacteriile, comparate cu virusurile, sunt adevăraţi uriaşi. Ele pătrund totuşi cu uşurinţă în corpul nostru, prin mucoasa intestinului, a nasului, a ochilor, a gâtlejului, sau prin suprafaţa unei răni,

şi se aşază, nu în interiorul celulelor, ci în jurul lor. Străbat pereţii care despart organele. Se înmulţesc sub piele, între muşchi, în cavitatea abdomenului, în membranele care învelesc creierul şi măduva. Pot pătrunde şi în sânge. Secretează în mediul interior substanţe toxice. Strică ordinea în toate funcţiunile organice.

Bolile degenerative sunt de multe ori consecinţa bolilor microbiene, cum se întâmplă în afecţiunile inimii şi în boala lui Brigh. Sau, de multe ori, sunt cauzate de prezenţa în organism a substanţelor toxice care vin chiar din ţesuturi. Când glanda tiroidă fabrică asemenea substanţe, apar simptomele guşii exoftalmice. Anumite boli pot fi de asemenea produse de oprirea secreţiilor indispensabile nutriţiei. Astfel, insuficienţa glandelor endocrine, a tiroidei, a pancreasului, a ficatului, a mucoasei pastrice, aduce boli ca mixedemul, diabetul, anemia pernicioasă, etc. Alte boli sunt determinate de lipsa de vitamine, săruri minerale sau metale, necesare construcţiei şi întreţinerii ţesuturilor. Dacă organele nu primesc din mediul exterior materialele de care au nevoie, îşi pierd rezistenţa la microbi, se dezvoltă rău, fabrică otrăvuri, etc. Sunt, în sfârşit, boli care şi-au bătut joc până acum de savanţi şi de institutele de cercetare medicală. Printre ele e cancerul şi sumedenie de afecţiuni nervoase şi mintale.

E ştiut că progresele igienei în timpul ultimilor douăzeci şi cinci de ani au fost uimitoare, că frecvenţa bolilor infecţioase a scăzut în chip simţitor. Durata mijlocie a vieţii era numai de patruzeci şi nouă de ani în 1900. Ea a sporit cu mai mult de nouăsprezece ani de la această epocă: dar cu toată această mare izbândă a medicinii, problema bolii rămâne uriaşă. Fiinţa umană modernă e plăpândă. Un milion o sută de mii de persoane trebuie să-şi petreacă timpul îngrijind 120 de milioane de alte persoane. În această populaţie a Statelor Unite, sunt anual aproape

100 milioane de cazuri de boli, grele sau uşoare. În spitale, 700.000 de paturi sunt ocupate în fiecare zi a anului. Bolnavii, internaţi sau nu, folosesc 142.000 de medici, 65.000 de dentişti, 150.000 de farmacişti şi 280.000 de infirmieri sau eleve infirmiere. Precum şi 7.000 de spitale, 8.000 de clinici şi 60.000 de farmacii. Ei cheltuiesc în fiecare an 714 milioane de dolari ca să cumpere medicamente. Ansamblul îngrijirilor medicale, sub toate formele lor, costă 3.500 milioane de dolari. Este evident că boala e încă o mare povară economică. Importanţa ei în viaţa fiecăruia e incalculabilă. Medicina e departe de a fi micşorat, atât cât se crede în general, numărul suferinţelor omeneşti. Dacă se moare mai puţin de bolile infecţioase, se moare mai mult de bolile degenerative, care sunt mai lungi şi mai dureroase. Anii de existenţă câştigaţi mulţumită suprimării difteriei, a variolei, a tifoidei etc., sunt plătiţi cu suferinţele îndelungate produse de afecţiunile cronice. Cancerul e, cum se ştie, cu deosebire crud. Afară de asta, omul civilizat e, ca şi altă dată, expus la sifilis şi la tumorile creierului, la sclerozarea şi la ramolismentul lui, la hemoragiile vaselor lui şi la decăderea intelectuală, morală şi fiziologică pe care o produc aceste boli. E, de asemenea, supus la dezordini organice sau funcţionale rezultate din noile condiţii de existenţă, din agitaţia neîncetată, din excesul de hrană şi din insuficienţa exerciţiului fizic. Dezechilibrul sistemului visceral produce afecţiunile stomacului şi ale intestinului. Bolile inimii sunt şi mai frecvente. Precum şi diabetul. Cât despre afecţiunile sistemului nervos central, ele sunt nenumărate. În cursul existenţei lui, fiecare individ suferă de vreun început de neurastenie, de depresiune nervoasă, produs de oboseală, de zgomot, de îngrijorări şi de istovire. Cu toate că igiena modernă a prelungit cu mult durata mijlocie a vieţii, a departe de a fi suprimat bolile. Ea s-a mulţumit să le schimbe natura.

Această schimbare nu vine numai din împuţinarea

bolilor infecţioase, ci şi din modificările petrecute în constituţia ţesuturilor şi a umorilor sub influenţa modurilor noi de existenţă. Organismul poate fi mai uşor atacat de bolile degenerative. El e tulburat de şocurile nervoase şi mintale la care e supus necontenit, de substanţele toxice pe care le fabrică organele noastre în dezordinile lor funcţionale, de cele care pătrund în el cu alimentele şi cu aerul, de carenţa funcţiilor fiziologice şi mintale esenţiale. El nu mai primeşte din alimentele cele mai obişnuite aceleaşi substanţe nutrivite ca altă dată. Din cauza producţiei în masă şi a tehnicelor comercializării, grâul, ouăle, laptele, fructele, etc., păstrându-şi înfăţişarea lor familiară, s-au modificat. Îngrăşămintele chimice sporind abundenţa recoltelor şi sărăcind pământul de anumite elemente pe care nu le înlocuiesc, au alterat constituţia boalelor de cereale. Găinile au fost silite, printr-o alimentaţie artificială, să producă ouă multe. Calitatea acestor ouă nu e oare deosebită? Acelaşi lucru e şi cu laptele vacilor ţinute tot anul în staul şi hrănite cu produse manufacturate. Afară de asta, igieniştii n-ai dat destulă atenţiei genezei bolilor. Studiile lor despre influenta modului de viaţă şi de alimentaţie asupra stării fiziologice, intelectuale şi morale a oamenilor moderni, sunt superficiale, incomplete şi de prea scurtă durată. Ei au contribuit astfel la slăbirea corpului nostru. Şi ne lasă expuşi la atacurile bolilor degenerative. Vom înţelege mai bine istoria acestor boli ale civilizaţiei, după ce vom fi cercetat funcţiunile mintale. La boală ca şi în sănătate, corpul şi conştiinţa, cu toate că sunt deosebite, sunt inseparabile.

CAPITOLUL IV
ACTIVITĂŢILE MINTALE

I

Conceptul operaţional de conştiinţă.
— Sufletul şi corpul.
— Întrebări fără sens.
— Introspecţia şi studiul comportării.

Odată cu activităţile fiziologice, corpul manifestează şi activităţi mintale. În timp ce funcţiunile organice se exprimă prin lucru mecanic, căldură, energie electrică, transformaţii chimice, care se pot măsura cu tehnicele fizicii şi ale chimiei, manifestările conştiinţei se leagă de procedee diferite, acelea care sunt folosite în introspecţie şi în studiul comportării umane. Conceptul de conştiinţă e echivalent cu analiza pe care o facem asupra a ceea ce se petrece în noi, precum şi asupra unor activităţi evidente la semenii noştri. Nu e la îndemână să împărţim aceste activităţi în intelectuală, morală, estetică, religioasă şi socială. De fapt, corpul şi sufletul sunt imagini ale aceluiaşi obiect, prinse cu ajutorul unor metode deosebite, abstracţi făcute de spiritul nostru dintr-o fiinţă unică. Antiteza materiei şi a spiritului nu e decât opoziţia a doua feluri de tehnice. Greşeala lui Descartes a fost că a crezut în realitatea acestor abstracţii şi a considerat fizicul şi moralul ca eterogene. Acest dualism a apăsat greu asupra întregii istorii a cunoaşterii omului. El a creat problema falsă a relaţiilor sufletului cu corpul. Nu e cazul să examinăm natura acestor relaţii, căci nu vedem nici suflet, nici corp, ci numai o fiinţă compusă ale cărei activităţi au fost împărţite de noi în chip arbitrar în fiziologice şi mintale.

De sigur, oamenii vor continua veşnic să vorbească de suflet ca de o entitate, aşa cum se vorbeşte de apusul şi

de răsăritul soarelui, cu toate că omenirea ştie încă de la Galileu că soarele nu se mişcă. Sufletul e acel aspect din noi înşine care e specific naturii noastre şi ne deosebeşte de toate celelalte fiinţe însufleţite. Curiozitatea pe care o simţim cu privire la noi înşine ne târăşte cu orice preţ să punem probleme insolubile, întrebări care în ştiinţă n-au niciun sens: Care e natura gândirii, acest lucru straniu care trăieşte în noi fără a consuma o cantitate vădită de energie? Care sunt relaţiile ei cu formele cunoscute de energia fizică? Spiritul rămâne aproape neobservat în sânul materiei însufleţite. Şi totuşi, e cea mai uriaşă putere a acestei lumi. El a răvăşit suprafaţa pământului, a construit şi a distrus civilizaţiile şi a creat universul nostru sideral. Să fie oare produs de celulele cerebrale, aşa cum pancreasul produce insulină sau ficatul fiere? Care sunt în celule precursorii gândirii? Pe seama căror substanţele se elaborează? Vine oare dintr-un element preexistent, ca glucoza din glicogen, sau fibrina din fibrinogen? Să fie vorba de o formă de energie alta decât energiile studiate de fizică, exprimată prin alte legi, produsă poate de celulele stratului cortical al creierului? Ori trebuie, dimpotrivă, să considerăm gândirea ca o fiinţă nematerială, existând în afară de spaţiu şi de timp, în afară de dimensiunile Universului cosmic, şi pătrunzând, printr-un procedeu necunoscut, în creierul nostru, care ar constitui condiţia indispensabilă a manifestărilor lui şi i-ar determina caracterele? În toate timpurile, în toate ţările, filosofi mari şi-au consacrat viaţa cercetării acestor probleme. Nu le-au găsit însă răspuns.

Ne vom pune asemenea aceste întrebări, ştiind totuşi că nu le putem răspunde. Pentru oamenii de ştiinţă, ele n-au niciun sens, afară numai dacă tehnice noi nu ne vor îngădui să înţelegem mai bine manifestările conştiinţei. Pentru a putea înainta în cunoaşterea acestui aspect esenţial, specific, al fiinţei umane, trebuie, aşadar, să ne mulţumim cu studierea amănunţită a fenomenelor pe care

le putem surprinde cu metodele noastre de observaţie, şi a relaţiilor lor cu activităţile fiziologice. E neapărat nevoie să facem o explorare cât mai completă a acestui ţinut, al cărui orizont se pierde peste tot în negură.

Omul se compune din totalitatea activităţilor care se pot observa în momentul de faţă în el, şi din acelea pe care le-a arătat în trecut. Funcţiile care, în anumite epoci şi în anumite medii, rămân virtuale, şi acelea care există în chip constant, sunt la fel de reale. Scrierile lui Ruysbroek Admirabilul conţin tot atâta adevăr cât şi acelea ale lui Claude Bernard. *„Podoaba Nunţilor Spirituale”* şi *„Introducerea la Studiul Medicinei experimentale”*, descriu aspecte, unele mai rare, altele mai obişnuite, ale aceleaşi fiinţe. Formele activităţii umane pe care le cercetează Platon sunt tot atât de specifice pentru natura noastră cât şi foamea, setea, pofta sexuală şi patima bogăţiei. De la Renaştere încoace, am făcut greşeala de a da în mod arbitrar o situaţie privilegită unor anumite aspecte din noi înşine. Am despărţit materia de spirit. Am atribuit uneia o realitate mai adâncă decât celeilalte. Fiziologia şi medicina sau ocupat mai ales de manifestările chimice ale activităţilor corpului şi de tulburările organice a căror expresie se găseşte în leziunile microscopice ale ţesuturilor» Sociologia a privit omul aproape numai din punctul de vedere al capacităţii lui de a conduce maşini, al muncii pe care o poate produce, al puţinţii lui de a consuma, al valorii lui economice. Igiena s-a ocupat de sănătate, de mijloacele de a spori populaţia, de prevenirea bolilor infecţioase şi de tot ceea ce măreşte buna-stare fiziologică. Pedagogia şi-a îndreptat sforţările spre dezvoltarea intelectuală şi muşchiulară a copiilor. Dar toate aceste ştiinţe au lăsat la o parte studiul conştiinţei în totalitatea aspectelor ei. Ele ar fi trebuit să cerceteze omul la lumina convergentă a fiziologiei şi a psihologiei. Ar fi trebuit să folosească cu nepărtinire datele aduse de introspecţie şi de studiul comportării. Amândouă aceste

tehnice ating acelaşi obiect. Dar una îl priveşte în interior, iar cealaltă îi prinde manifestările exterioare. Nimic nu ne îndreptăţeşte de a da uneia o importanţă mai mare decât celeilalte. Amândouă au tot atâta drept de a se bucura de încrederea noastră.

II

Activităţile intelectuale.
— Certitudinea ştiinţifică.
Intuiţia.
— Clarviziune în telepatie.

Existenţa inteligenţei e o dată imediată a observaţiei. Această facultate de a înţelege relaţiile lucrurilor capătă în fiecare individ o anumită valoare şi o anumită formă. Inteligenţa se poate măsura cu ajutorul unor tehnice potrivite. Măsurătorile se adresează însă unei forme convenţionale.

schematizate, a acestei funcţiuni. Ele nu dau decât o noţiune incompletă despre valoarea intelectuală a fiinţelor umane, dar îngăduie împărţirea lor aproximativă în categorii. Sunt folositoare la alegerea oamenilor potriviţi pentru o muncă simplă, cum ar fi munca lucrătorului într-o uzină, şi a micului funcţionar într-un magazin sau într-o bancă. Afară de asta, ele ne-au mai dezvăluit un fapt foarte important: slăbiciunea spiritului la cei mai mulţi dintre indivizi. Există într-adevăr imense deosebiri în cantitatea şi calitatea inteligenţei hărăzite fiecăruia. Din acest punct de vedere, anumiţi oameni sunt nişte uriaşi, iar majoritatea nişte pitici. Fiecare se naşte cu capacităţi intelectuale deosebite. Mari sau mici însă, aceste capacităţi cer, pentru a se putea manifesta, un exerciţiu regulat, precum şi anumite condiţii rău definite ale mediului. Observarea completă şi adâncă a lucrurilor, obişnuinţa raţionamentului precis, studiile de logică, folosirea limbajului matematic, disciplina interioară, sporesc puterea intelectuală. Dimpotrivă, observaţiile neisprăvite, pripite, trecerea în grabă de la o impresie la alta, multiplicitatea imaginilor, lipsa de regulă şi de efort, împiedică dezvoltarea spiritului. E uşor de constatat cât de puţin inteligenţi sunt copiii care îşi petrec viaţa în vâltoarea mulţimii, între prea mulţi

oameni şi prea multe întâmplări, în trenuri şi automobile, în îmbulzeala străzii, în faţa unui ecran de cinematograf, şi în şcoli în care concentrarea intelectuală nu e cunoscută. Mai sunt şi alţi factori care uşurează sau împiedică dezvoltarea inteligenţei. Ei trebuie căutaţi mai ales în modul de existenţă, sau în obiceiurile alimentare. Dar efectul lor nu e destul de cunoscut. Ai zice că belşugul de hrană, excesul de sporturi, împiedică progresul psihologic. Atleţii nu sunt în genere prea inteligenţi. E probabil că spiritul cere, pentru a atinge cel mai înalt punct al lui, o întrunire de condiţii care s-au întâlnit numai la anumite epoci. Umanitatea n-a încercat niciodată să descopere natura acestor condiţii. N-avem nicio conştiinţă despre geneza inteligenţei. Şi ne închipuim că putem se rezolvăm prin antrenamentul memoriei şi prin exerciţiile practicate în şcoli!

Inteligenţa singură nu poate construi ştiinţa, dar e un element indispensabil la crearea ei. Ea a adus umanităţii o nouă atitudine intelectuală, certitudinea pe care o dă experienţa şi raţionamentul. Certitudinea ei e foarte diferită de aceea a credinţei. Aceasta din urmă e mai adâncă. Nu poate fi clătinată cu argumente. Se apropie oarecum de certitudinea clar-văzătorilor. Şi, lucru curios, nu e streină de construirea ştiinţei. E lucru sigur că marile descoperiri ştiinţifice nu sunt numai opera inteligenţei. Savanţii de geniu, pe lângă puterea de a observa şi de a înţelege, au şi alte calităţi, intuiţia, imaginaţia creatoare. Prin intuiţie, ei înţeleg ceea ce rămâne ascuns celorlalţi oameni, percep relaţiile dintre fenomene în aparenţă izolate, ghicesc existenţa tezaurului necunoscut. Marii oameni sunt toţi înzestraţi cu intuiţie. Ei ştiu fără raţionament, fără analiză, ceea ce trebuie să ştie. Un adevărat şef n-are nevoie nici de teste psihologice, nici de fişe de informaţie pentru a-şi alege supuşii. Un bun judecător ştie să dea o hotărâre dreaptă fără a se pierde în detaliile argumentelor legale, ba uneori chiar, cum spune

Cardozo, sprijinindu-se pe considerente false. Un mare savant simte în chip firesc în care direcţie se poate face o descoperire. Fenomenul acesta purta altă dată numele de inspiraţie.

Printre savanţi întâlnim două forme de spirit: spiritele logice şi spiritele intuitive. Ştiinţa îşi datorează progresele atât unuia cât şi celuilalt din aceste tipuri intelectuale. Matematicile, cu toate că au o structură pur logică, folosesc totuşi intuiţia. Printre matematicieni există intuitivi şi logicieni, analişti şi geometri. Hermitte şi Weier strass erau intuitivi. Riemann şi Bertrand, logicieni. Descoperirile intuiţiei trebuie să fie întotdeauna pornite din logică. În viaţa de toate zilele, ca şi în ştiinţă, intuiţia e un mijloc de cunoaştere puternic, dar periculos. Nu e uşor câteodată s-o deosebeşti de iluzie. Cei care se lasă călăuziţi de ea, sunt în primejdie de a se înşela. Ea nu e întotdeauna credincioasă. Numai oamenii mari, sau cei simpli cu inima curată, pot fi purtaţi de ea pe culmile înalte ale vieţii mintale şi spirituale. Facultatea aceasta e stranie. A înţelege realitatea fără ajutorul raţionamentului, ni se pare inexplicabil. Sub o anumită formă, intuiţia pare a fi un raţionament foarte rapid, făcut în urma unei observaţii instantanee. Probabil că cunoaşterea pe care o au marii medici de starea şi de viitorul bolnavilor lor, e de natura aceasta. Un fenomen asemănător e judecarea într-o clipă a valorii unui om, ghicirea calităţilor şi a viciilor ui. Dar, sub o altă formă, intuiţia se produce fără observaţie şi raţionament. Ajungem uneori la scopul dorit, fără să ştim unde se găseşte, şi fără să cunoaştem mijlocul de a-l atinge. Ai zice că acest mod de cunoaştere se apropie de clarviziune, acea facultate pe care Charles Richet o numeşte al şaselea simţ.

Existenţa clarviziunii şi a telepatiei e o dată imediată a observaţiei 1).

*) Existenţa clarviziunii şi a telepatiei, ca şi a

celorlalte fenomene metapsihice, e contestată de cei mai mulţi dintre biologişti şi medici. Această atitudine a savanţilor nu poate fi blamată, căci asemenea fenomene sunt fugitive. Ele nu se reproduc după voie. Sunt îngropate sub mulţimea imensă a superstiţiilor, a minciunilor şi a iluziilor umanităţii. Cu toate că au fost

Clar-văzătorii cunosc, fără mijlocirea organelor simţurilor, gândurile unei alte persoane. Ei percep şi evenimente mai mult sau mai puţin depărtate în spaţiu şi în timp. Această facultate e excepţională. Ea nu se dezvoltă decât la un număr foarte mic de indivizi. În stare rudimentară, există însă la mulţi oameni. Ea se manifestă fără greutate şi de la sine. Cei care o stăpânesc, o găsesc foarte simplă. Ea le dă despre anumite lucruri o cunoaştere mai sigură decât aceea pe care o capătă prin organele simţurilor. Ei văd gândurile unei persoane cu aceeaşi uşurinţă cu care îi analizează expresia figurii. Dar a vedea şi a simţi sunt cuvinte care semnalate în toate ţările şi în toate timpurile, ştiinţa nu s-a ocupat de ele. Totuşi, observaţia ne arată că ele constituie o activitate normală, deşi rară, a fiinţei umane. Autorul a început să le studieze pe când era un tânăr student în medicină. S-a interesat de ele tot atât cât şi de fiziologie, de chimie şi de patologie. A avut ocazia să examineze unele din aspectele lor. A înţeles de mult insuficienţa tehnicelor folosite de specialiştii cercetărilor psihice, şi a şedinţelor în care mediile profesionale profită adesea de amatorismul experimentatorilor. Şi-a făcut propriile lui observaţii şi experienţe. A folosit în această carte nu opinia celorlalţi, ci numai cunoştinţele pe care le-a dobândit el însuşi. Metapsihica nu se deosebeşte de psihologie. Înfăţişarea ei prea puţin ortodoxă vine din faptul că nu e cunoscută. S-a încercat totuşi, cu oarecare succes, aplicarea procedeelor ştiinţifice la studiul ei. Societatea „For Psychical Research” a fost creată la Londra în 1882, sub preşedinţia lui Henry Sidgwick, profesor de filosofie morală la Universitatea din

Cambridge. Un Institut International de Metapsihică, recunoscut de utilitate publică în 1919 de către guvernul francez, a fost organizat la Paris sub auspiciile marelui fiziologist Richet, descoperitorul anafilaxiei, şi ale unui savant medic, Joseph Teissier, profesor de medicină la Universitatea din Lyon. Comitetul său de administraţie numără printre membri un profesorde la Facultatea de medicină a Universităţii din Paris, şi mai mulţi medici. Preşedintele său, Charles Richet, a scris un tratat de Metapsihică. Institutul publică *La Revue Métapsychique*. În Stateleunite, această ramură a psihologiei umane n-a atras de fel atenţia instituţiilor ştiinţifice. Totuşi, departamentul de psihologie al Universităţii din Duke a întreprins anumite cercetări în privinţa clarviziunii, sub direcţia doctorului Rhine.

nu exprimă exact ceea ce se petrece la conştiinţa lor. Ei nu privesc şi nu caută. Ei ştiu. Citirea gândurilor şi a sentimentelor pare să fie înrudită în acelaşi timp cu inspiraţia ştiinţifică, estetică şi religioasă, şi cu fenomenele de telepatie. În multe cazuri, se stabileşte o comunicaţie, în momentul morţii, sau al unui mare pericol, între un individ şi altul. Muribundul, sau victima accidentului, chiar când acest accident nu e urmat de moarte, apare o clipă cu înfăţişarea sa obişnuită în faţa unui prieten. Adeseori personajul halucinator tace. Alteori vorbeşte şi-şi vesteşte moartea. Mai arareori, clar-văzătorul vede la o mare depărtare o scenă, un individ, un peisaj, pe care îl descrie amănunţit şi exact. Numeroase persoane care n-au de obicei darul clarviziunii, au odată sau de două ori în cursul vieţii, experienţa unei comunicări telepatice.

Cunoaşterea lumii exterioare ne vine uneori, aşadar, pe alte căi decât prin organele senzoriale. E lucru sigur că gândul se poate comunica direct de la o fiinţă umană la alta, chiar la mari depărtări. Aceste fapte, care sunt de resortul noii ştiinţe a metapsihicei, trebuie primite aşa

cum sunt. Ele fac parte din realitate, exprimând un aspect puţin cunoscut al fiinţei umane, şi explică poate extraordinara luciditate pe care o au anumiţi oameni, Câtă pătrundere ar avea acela care ar fi înzestrat totodată cu o inteligenţă disciplinată şi cu aptitudini telepatice! Fără îndoială, inteligenţa care ne-a dat stăpânirea lumii materiale, nu e un lucru simplu. Noi cunoaştem o singură formă a ei, aceea pe care încercăm s-o dezvoltăm în şcoli. Dar această formă nu e decât una din înfăţişările facultăţii miraculoase alcătuită din puterea de a pricepe realitatea, din judecată, din voinţă, din atenţie, din intuiţie, şi poate din clarviziune care dă omului posibilitatea de a-şi înţelege semenii şi mediul.

III
Activităţile afective şi morale.

— Sentimentele şi metabolismul.
— Temperamentul.
— Caracterul înnăscut al activităţilor morale.
— Tehnice pentru studiul simţului moral.
— Frumuseţea morală.

Activitatea noastră intelectuală e, în acelaşi timp deosebită şi nedeosebită de valul mişcător al celorlalte stări de conştiinţă. Ea e un mod de a fi din noi înşine şi se schimbă odată cu noi. Poate, îl comparată cu un film cinematografic care ar înregistra fazele succesive ale unei poveşti, dar a cărei compoziţie de suprafaţă sensibilă ar variade la un punct la altul. Se aseamănă încă şi mai bine cu talazurile oceanului, ale căror goluri şi creste oglindesc în felurite chipuri norii care aleargă pe cer. În adevăr ea îşi proiectează viziunile pe fundalul mereu schimbător al stărilor noastre afective, al durerii ori al bucuriei, al dragostei ori al duşmăniei. Pentru a o studia, noi o despărţim artificial de întregul din care face parte. Dar cel care gândeşte, care observă şi care raţionează, e în acelaşi timp fericit sau nefericit, tulburat sau neliniştit, excitat sau deprimat de poftele, repulsiile şi dorinţele lui. Aşa că lumea ne apare sub felurite chipuri, după stările afective şi fiziologice care sunt fundalul mişcător al conştiinţei noastre în timpul activităţii intelectuale. Oricine ştie că dragostea, ura, supărarea şi frica pot aduce tulburări până şi în logică. Pentru a se manifesta, aceste pasiuni cer modificări ale schimburilor chimice. Schimburile sporesc cu atât mai mult cu cât mişcările emotive sunt mai intense. Dimpotrivă, cum s-a văzut, ele nu sunt modificate de munca intelectuală. Activităţile afective sunt foarte apropiate de cele fiziologice. Ele alcătuiesc

temperamentul. Temperamentul se schimbăde la un individ la altul, de la o rasă la alta. E un amestec de caractere mintale, fiziologice şi structurale. E însuşi omul. El dă fiecăruia din noi micimea, mediocritatea, sau forţa lui. Care e cauza slăbirii temperamentului în anumite grupuri sociale şi în anumite naţiuni? S-ar zice că violenţa modurilor afective scade pe măsură ce bogăţia e mai mare, educaţia mai răspândită şi hrana mai bine pregătită. În acelaşi timp funcţiunile emotive se despart de inteligenţă, exagerând unele din aspectele lor. Poate că civilizaţia modernă ne-a adus forme de viaţă, de educaţie şi de alimentaţie, care tind să dea oamenilor calităţile animalelor domestice, sau să dezvolte într-un chip lipsit de armonie impulsiile lor afective.

Activitatea morală e echivalentă cu puterea pe care o are omul de a-şi impune lui însuşi o regulă de purtare, de a alege între mai multe acte posibile pe acela care i se pare mai bun, de a se lepăda de egoismul şi răutatea lui. Ea creează în om sentimentul unei obligaţii, al unei datorii. Nu poate fi întâlnită decât la un mic număr de indivizi. În genere, ea rămâne în stare virtuală. Totuşi, nu ne putem îndoi de realitatea ei. Dacă simţul moral n-ar fi existat, Socrate n-ar fi băut cucută. Astăzi, el mai poate fi întâlnit la anumite grupuri sociale şi în anumite ţări. Uneori chiar într-un grad foarte înalt. El a existat în toate timpurile. În cursul istoriei umanităţii, şi-a arătat importanţa primordială. El atârnă în acelaşi timp de inteligenţă şi de simţul estetic şi religios. Din îndemnul lui deosebim binele de rău şi alegem binele mai degrabă decât răul. La fiin-Jele care ajung la o civilizaţie înaltă, voinţa şi inteligenţa sunt o singură şi aceeaşi funcţiune, care dă actelor omeneşti valoarea lor morală.

Ca şi activitatea intelectuală, simţul moral vine de la o anumită stare structurală şi funcţională a corpului nostru. Această stare depinde totodată de constituţia

imanentă a ţesuturilor şi a spiritului nostru, precum şi de factorii fiziologici şi mintali care ne-au influenţat în timpul dezvoltării noastre. În *Fundamentul moralei*, Schopenhauer constată că fiinţele umane au tendinţe înnăscute către egoism, răutate sau milă. Se găsesc printre noi, cum scrie Gallavardin, egoişti puri, cărora fericirea sau nefericirea semenilor lor le e la fel de indiferentă. Sunt alţii care se bucură dacă văd nefericirea sau suferinţa celorlalţi, şi chiar dacă o provoacă. În sfârşit, sunt cei care suferă cu adevărat de durerea oricărei fiinţe umane. Această putere de simpatie dă naştere la bunătate, milă, caritate şi actele care decurg din ele. Putinţa de a simţi suferinţa celorlalţi creează fiinţa morală care se străduieşte să uşureze printre oameni durerea şi greutatea vieţii. Fiecare din noi se naşte bun, mediocru sau rău. Dar, întocmai ca inteligenţa, simţul moral se poate des volta prin educaţie, disciplină şi voinţă.

Definiţia binelui şi a răului e întemeiată în acelaşi timp pe raţiune şi pe experienţa milenară a umanităţii. Ea corespunde unor exigenţe fundamentale ale vieţii individuale şi sociale. În anumite amănunte, ea este arbitrară. Dar, într-o anume epocă şi într-o anume ţară, trebuie să fie identică pentru toţi indivizii. Binele e sinonim cu dreptate, milă şi frumuseţe. Răul, cu egoism, răutate şi sluţenie. În societatea modernă, regulile teoretice ale purtării sunt întemeiate pe vestigiile moralei creştine. Dar aproape nimeni nu ascultă de ele. Omill modern a lepădat orice disciplină a poftelor sale. Totuşi moralele biologice şi industriale nu au valoare practică, fiindcă sunt artificiale şi nu privesc decât una din înfăţişările fiinţei umane. Ele ignorează activităţile psihologice cele mai esenţiale şi nu ne dau o armătură destul de solidă şi completă pentru a ne apăra de viciile noastre imanente.

Pentru a-şi putea păstra echilibrul moral şi chiar organic, fiecare individ e obligat să aibă o regulă

interioară. Statul poate impune prin forţă legalitatea, nu însă şi legile morale. Fiecare trebuie să înţeleagă necesitatea de a face binele şi de a evita răul, şi să se supună acestei necesităţi printr-o sforţare a propriei sale voinţe. Biserica catolică, în adânca ei cunoaştere a psihologiei omeneşti, a pus activităţile morale cu mult mai presus decât cele intelectuale. Indivizii pe care ea îi onorează mai mult decât pe toţi ceilalţi, nu sunt nici conducătorii de popoare, nici savanţii, nici filosofii. Sunt sfinţii, adică aceia care în mod eroic au fost virtuoşi. Dacă cineva studiază pe locuitorii Cetăţii noi, simte necesitatea practică a simţului moral. Inteligenţă, voinţă şi moralitate sunt funcţiuni foarte apropiate unele de altele. Dar simţul moral e mai important decât inteligenţa. Dacă el dispare dintr-o naţiune, toată structura socială începe să se clatine. În cercetările de biologie umană, noi n-am dat încă până astăzi activităţilor morale locul pe care îl merită. Studiul simţului moral poate fi tot aşa de pozitiv ca şi studiul inteligenţei. De bună seamă, studiul acesta nu e uşor. Dar aspectele simţului moral în indivizi şi în grupurile se indivizi sunt uşor de recunoscut. De asemenea se pot analiza consecinţele fiziologice, psihologice şi sociale ale moralităţii. Bineînţeles, aceste cercetări pot fi făcute într-un laborator. Dar în multe grupuri umane caracterele simţului moral şi efectele lipsei sau prezenţei lui sunt uşor de văzut. Activitatea morală, ca şi inteligenţa, se găseşte în domeniul tehnicelor ştiinţifice.

În societatea modernă nu prea avem ocazia de a vedea indivizi a căror purtare să fie inspirată de un ideal moral. Totuşi, asemenea indivizi mai există încă. Cine îi întâlneşte nu se poate să nu-i deosebească. Frumuseţea morală lasă o amintire neştearsă aceluia care a văzut-o, fie şi o singură dată. Ea ne mişcă mai mult decât frumuseţea naturii sau a ştiinţei. Cel care o stăpâneşte, capătă prin ea o putere stranie, inexplicabilă. Ea măreşte forţa inteligenţei, şi aduce pacea între oameni. Mai mult decât

ştiinţa, arta şi religia, ea este temelia civilizaţiei.

IV

Simţul estetic.

— Suprimarea activităţii estetice în viaţa modernă.

— Arta populară.

— Frumuseţea.

Simţul estetic există la fiinţele umane cele mai primitive, ca şi la cele mai civilizate. El supravieţuieşte chiar dispariţiei inteligenţei, căci idioţii şi nebunii sunt în stare să facă opere artistice. Crearea de forme sau de sunete care să deştepte în cei ce le privesc sau le aud o emoţie estetică, e o nevoie elementară a naturii noastre. Omul a privit întotdeauna cu bucurie animalele, florile, copacii, cerul, marea şi munţii. Înaintea zorilor civilizaţiei, el s-a folosit de uneltele lui grosolane pentru a reproduce pe lemn, pe fildeş şi pe piatră, trăsăturile fiinţelor însufleţite. Şi astăzi încă, dacă simţul lui estetic nu e distrus de educaţie, de felul de viaţă şi de munca din uzină, îi place să fabrice obiecte după inspiraţia lui proprie. Ei simte o plăcere estetică cufundându-se în această muncă. Mai există încă în Europa, şi mai ales în Franţa, bucătari, cârnăţari, cioplitori de piatră, tâmplări, fierari, cuţitari, mecanici, care sunt adevăraţi artişti.

Acela care dă unei prăjituri o formă frumoasă, sau sculptează în unt case, oameni şi animale, sau făureşte o încuietoare măiastră, sau construieşte o mobilă de preţ, sau ciopleşte o statuie primitivă, sau ţese o stofă fină de lână ori de mătase, simte o plăcere identică cu aceea a sculptorului, a pictorului, a muzicantului sau a arhitectului.

Activitatea estetică rămâne însă virtuală la cei mai mulţi dintre indivizi, fiindcă civilizaţia industrială ne-a încercuit cu spectacole urâte, grosolane şi vulgare. Afară de asta, am fost transformaţi în maşini. Lucrătorul îşi petrece viaţa făcând de mii de ori în fiecare zi acelaşi gest.

Dintr-un anume obiect, el nu fabrică decât o singură piesă. Nu face niciodată obiectul întreg. El nu se poate servi de inteligenţa lui. E calul orb care se învârteşte toată ziua într-un ţarc pentru a scoate apă din puţ. Industrialismul opreşte folosirea activităţilor conştiinţei, care pot da în fiecare zi omului puţină bucurie. A fost o greşeală că civilizaţia modernă a sacrificat spiritul, materiei. O greşeală cu atât mai periculoasă, cu cât nu trezeşte niciun sentiment de revoltă, şi e primită cu aceeaşi uşurinţă de către toţi, ca şi viaţa nesănătoasă din marile oraşe şi uzine. Totuşi, oamenii care simt o plăcere estetică oricât de rudimentară în munca lor, sunt mai fericiţi decât cei care produc numai ca să poată consuma. E lucru sigur că industria, în forma ei actuală, i-a smuls lucrătorului orice originalitate şi orice bucurie. Stupiditatea şi tristeţea civilizaţiei prezente se datorează, măcar în parte, suprimării formelor elementare ale plăcerii estetice în viaţa de toate zilele.

Activitatea estetică se manifestează atât în creaţie cât şi în contemplarea frumuseţii. Ea e cu totul dezinteresată. Ai zice că în plăcerea artistică, conştiinţa iese din ea însăşi şi se absoarbe într-o altă fiinţă. Frumuseţea e un izvor nesecat de bucurie pentru acela care ştie s-o descopere, căci poate fi întâlnită în orice loc. Ea iese din mâinile care modelează sau care înfloresc faianţa grosolană, care taie lemnul şi fac din el o mobilă, care ţes mătasea, care cioplesc marmora, care spintecă şi repară carnea omenească. O putem găsi în arta sângeroasă a marilor chirurgi ca şi în aceea a pictorilor, a muzicanţilor, a poeţilor. Şi de asemenea, în calculele lui Galileu, în viziunile lui Dante, în experienţele lui Pasteur, în răsăritul soarelui pe ocean, în furtunile viforoase ale munţilor înalţi. Şi e încă şi mai puternică în imensitatea lumii siderale şi în aceea a atomilor, în inexprimabila armonie a creierului uman, în sufletul omului care se sacrifică neştiut de nimeni pentru mântuirea celorlalţi. În

oricare din formele ei, ea rămâne oaspele necunoscut al substanţei cerebrale, creatoare a înfăţişării Universului.

Simţul frumuseţii nu se dezvoltă de la sine. El nu există în conştiinţa noastră decât în starea potenţială. La anumite epoci, în anumite împrejurări, rămâne virtual. Poate chiar să dispară la popoarele care altă dată îl aveau într-un grad foarte înalt. Astfel, Franţa îşi distruge frumuseţile naturale şi dispreţuieşte amintirile trecutului ei. Urmaşii oamenilor care au conceput şi au ridicat mănăstirea de pe muntele Saint-Michel, nu-i mai înţeleg splendoarea. Ei primesc cu bucurie urâţenia nemaipomenită a caselor moderne din.

Bretania şi din Normandia, şi mai ales din împrejurimile Parisului. Ca şi muntele Saint-Michel, Parisul însuşi şi cele mai multe dintre oraşele şi satele Franţei au fost dezonorate de un comercialism hidos.

În cursul unei civilizaţii, simţul frumuseţii ca şi simţul moral, se dezvoltă, ajunge la apogeu şi piere.

V

Activitatea mistică.

— Tehnicile misticii.

— Concept operaţional al experienţei mistice.

La oamenii moderni, nu vedem aproape niciodată manifestările activităţii mistice, ale simţului religios*). Chiar în forma lui cea mai rudimen-I) Cu toate că activitatea mistică a jucat un rol important în lătnrla umanităţii, ne e greu să dobândim o cunoaştere fie şi parţială a acestei forme, rară astăzi, – a funcţiunilor noastre minfilit De sigur, literatura cu privire la asceză şi la mistică e Imens. Scrierile marilor mistici sunt la îndemâna tuturor. Se gI câteodată, chiar în cetatea nouă, bărbaţi şi femei care sunt lre de activitate religioasă. În general însă, misticii rămân Arte de atingerea noastră, în mănăstiri. Sau se îndeletnicesc un aardnlle cele mai umile şi sunt complet ignoraţi. Autorul ê început a se Interesa de

asceză şi de mistică în acelaşi timp r* şi de fenomenele metnpsihico. A cunoscut mistici şi sfinţi. Nu pregetă, aşadar, de a menţiona în această carte existenţa tnletlelemiilul, de vreme ce l-a văzut manifestările. Ştie însă că felul în care va descrie această formă a activităţii noastre mintale, nu Vă plănea nici oamenilor de ştiinţă, nici oamenilor de religie. Savanţii vor socoti încercarea sa puerilă sau nebunească. Eclesiaştii, necuviincioasă şi avortată, pentru că fenomenele mistice nu ţin decât Indirect de domeniul ştiinţei. Aceste critici vor fi în parte drepte. Totuşi, e Imposibil să nu punem misticismul printre activităţile umane fundamentale.

tară, simţul mistic e excepţional, cu mult mai excepţional decât simţul moral. Cu toate acestea, el face parte din activităţile noastre esenţiale. Umanitatea a păstrat o urmă mai adâncă a inspiraţiei religioase decât e gândirii filosofice, în cetatea antică, religia era temelia vieţii familiare şi sociale. Pământul Europei e încă acoperit cu catedralele şi ruinele templelor ridicate de strămoşii noştri. Astăzi, e adevărat, abia le mai înţelegem semnificaţia. Pentru cei mai mulţi dintre civilizaţi, bisericile nu sunt decât muzee în care se odihnesc religiile moarte. Purtarea turiştilor care profanează catedralele Europei, arată până la ce punct viaţa modernă a înăbuşit simţul religios. Activitatea mistică a fost alungată din cele mai multe religii. Însăşi semnificaţia ei a fost uitată. De această uitare se leagă probabil decăderea bisericilor. Căci viaţa unei religii depinde de focarele de activitate mistică pe care le poate crea. Cu toate acestea simţul religios a rămas în viaţa modernă o funcţie necesară a conştiinţei câtorva indivizi. Astăzi începe să se manifesteze din nou printre oamenii cu o cultură înaltă. Şi, fenomen curios, marile ordine călugăreşti n-au destul loc în mănăstirile lor pentru a primi tineretul care vrea să pătrundă în lumea spirituală pe calea ascezei şi a misticii.

Activitatea religioasă, ca şi activitatea morală, are aspecte felurite. În starea ei cea mai rudimentară, ea e o aspiraţie nelămurită către o putere care depăşeşte formele materiale şi mintale ale lumii noastre, un fel de rugăciune nerostită, căutarea unei frumuseţi mai absolute decât aceea a artei şi a ştiinţei. Ea se apropie de activitatea estetică. Simţul frumosului duce la activitatea mistică. Pe de altă parte, riturile religioase se împletesc cu diferitele forme ale artei. Astfel, cântecul se preface uşor în rugăciune. Fumuseţea ţi rare o caută misticul e încă şi mai bogată şi imst greu de definit decât aceea a artistului. Ea lin îmbracă nicio formă, şi nu se poate exprima în nloio limbă. Se ascunde în lucrurile lumii vămile şi ne arată la foarte puţini oameni. Ea cere înălţarea spiritului către o fiinţă care e izvorul fisuărui lucru, către o putere, un centru de forţe, r cave misticii creştini îl numesc Dumnezeu. În toate timpurile, în toate rasele, au fost indivizi twil-e au avut într-un grad foarte înalt acest alint deosebit. Mistica creştină exprimă forma t) a mai nobilă a activităţii religioase. Ea e mai sirăit* legată de celelalte activităţi ale conştiinţei, decât mistica indică sau tibetană. A avut, faţă de misticele asiatice, norocul de a primi, încă din frageda ei copilărie, lecţiile Greciei şi ale Romei. I) «du una a învăţat inteligenţa, iar de la cealaltă ordinea şi măsura.

În stadiul ei cel mai înalt, ea comportă o tehnică îndelung plămădită, o disciplină strictă. Mai întâi, cere practica ascetismului. E tot aşa de imposibil să te apropii de ea fără o ucenicie ascetică, cum ar fi să devii atlet fără a te supune unui antrenament fizic. Iniţierea întru ascetism e aspră. De aceea, puţini sunt oamenii care au mirajul să se avânte pe calea mistică. Cel ce vrea să întreprindă această anevoioasă călătorie, trebuie să renunţe la el însuşi şi la lucrurile lumeşti. El rămâne apoi în bezna nopţii întunecate. E chinuit dr suferinţele vieţii purificatoare în timp ce-şi fdâge slăbiciunea şi nevrednicia,

şi cere îndurarea lui Dumnezeu. Încetul cu încetul, el se desprinde de sine însuşi. Rugăciunea lui devine contemplaţie. El pătrunde în viaţa iluminată. Nu poate descrie ceea ce vede. Dacă vrea să exprime ceea ne simte, el împrumută, ca sfântul Ioan al Crucii, limbajul amorului carnal. Spiritul lui trece dincolo de spaţiu şi de timp. E în legătură cu un lucru inefabil. Ajunge la viaţa unitivă. Îl conteţi pe Dumnezeu şi lucrează în numele lui.

În viaţa tuturor marilor mistici se succed leaşi etape. Trebuie să primim experienţa lor cum ne este dată. Numai cei ce au trăit sine viaţa de rugăciune, pot s-o judece. Căuta de Dumnezeu e, în adevăr, o îndeletnicire cu ti personală. Mulţumită unei anumite activită conştiinţei lui, omul tinde către o realitatenţ zută care sălăşluieşte în lumea materială *şi ţi* dincolo de ea. El se aruncă în cea mai înd zneată dintre toate aventurile care se pot cute II putem lua drept un erou, sau drept un neb Dar nu ne putem întreba dacă experienţa mist e adevărată sau nu, dacă e o autosugestie, o lucinaţie, sau dacă reprezintă o călătorie a suitului dincolo de dimensiunile lumii noastre şi coi tactul lui cu o realitate superioară. Trebuie să îl mulţumim în privinţa ei cu un concept operaţiuni Ea e eficace prin sine însăşi. Ea dă fiecăruia, ca o practică, ceea ce cere. Îi aduce renunţare împăcarea, bogăţia lăuntrică, puterea, dragostea, l însuşi Dumnezeu. Ea e tot atât de reală ca inspiraţia estetică. Pentru mistic ca şi pent: artist, singurul adevăr e frumuseţea pe care contemplă.

VI
Relaţiile activităţilor conştiinţei între ele. — Inteligenţa şi simţul moral. — Indivizii dizarmonic

Aceste activităţi fundamentale nu se deosebesc unele de altele. Limitele lor sunt artificiale, dar ne uşurează descrierea manifestărilor conştiinţei.

Activitatea umană poate fi comparată cu o amibă ale cărei membre multiple şi tranzitorii, pseudopoftii, sunt făcute dintr-o substanţă unică. Ea se mai aseamănă şi cu desfăşurarea unor filme suprapuse care rămân indescifrabile atâta cât nu unt despărţite unele de altele. Totul se petrece un şi cum substratul corporal ar arăta, în cursul trecerii lui în timp, aspecte simultane ale unităţii lui, aspecte pe care tebnicele noastre le împart în fiziologice şi mintale. Sub aspectul ei mintal, activitatea noastră îşi modifică fără încetare forma, calitatea şi intensitatea. Acest fenomen prin reentă simplu, e descris de noi ca o asociaţie de funcţii diferite. Pluralitatea manifestărilor mintale e numai expresia unei necesităţi metodologice. Pentru a putea descrie conştiinţa, noi suntem nevoiţi s-o împărţim. După cum pseudopozii amibei unt însăşi amiba, aspectele conştiinţei noastre unt noi înşine, şi se amestecă în unitatea noastră.

Inteligenţa nu poate fi de mare folos aceluia care ivare decât atât. Intelectualul pur e o fiinţă neizbutită, nefericită, căci el nu se poate apropia de ceea ce înţelege. Capacitatea de a intui relaţiile lucrurilor nu e fecundă decât dacă e asociată cu alte capacităţi, cum sunt simţul moral, înţul afectiv, voinţa, judecata, imaginaţia şi o anumită forţă organică, Ea poate fi de folos numai cu preţul unui efort. Cel ce vrea să stăpânească ştiinţa, se pregăteşte îndelung, muncind din greu. El se supune la un fel de ascetism. Fără exerciţiul voinţei, inteligenţa rămâne

risipită şi sterilă. Odată disciplinată, ea poate urmări adevărul dar, nu poate ajunge la el decât dacă e ajutată de simţul moral. Marii savanţi sunt întotdeauna însufleţiţi de o adâncă cinste intelectuală. Ei urmăresc realitatea în orice loc i-ar conduce, şi nu caută niciodată s-o înlocuiască cu propriile lor dorinţe, nici s-o ascundă dacă e stânjenitoare. Omul care vrea să privească adevărul, trebuie să-şi impună a linişte lăuntrică. Spiritul lui trebuie să fie ca apa moartă a unui lac. Activităţile afective sunt totuşi absolut necesare pentru progresul inteligenţei Ele trebuie însă reduse la acea pasiune pe car-j Pasteur o numea zeul lăuntric, entuziasmul. Gândirea nu se înalţă decât la cei ce pot iubi sau urî. De aceea, pe lângă ajutorul celorlalte activităţi ale conştiinţei, ea cere şi ajutorul trupului. Chiar când atinge cele mai înalte culmi şi e luminată de intuiţie şi imaginaţie creatoare, ea are nevoie de o armătură totodată morală şi organică.

Dezvoltarea exclusivă a activităţilor afective, estetice sau mistice, produce oameni inferiori, spirite false, strâmte, vizionari. Asemenea tipuri se văd adeseori, cu toate că astăzi educaţia intelectuală e generală.

Inteligenta nu are nevoie de o înaltă cultură pentru a fecunda simţul estetic şi simţul mistic, şi pentru a produce artişti, poeţi, credincioşi, pe toţi aceia care privesc cu dezinteresare diversele aspecte ale frumosului. Tot aşa e şi cu simţul moral şi cu judecata. Aceste din urmă activităţi îşi pot însă găsi un rost aproape numai în ele înşile. Cine le stăpâneşte poate fi fericit. Ele par a întări toate celelalte activităţi, chiar şi activităţile organice. Dezvoltarea lor trebuie urmărită mai întâi în educaţie, căci ele asigură echilibrul individului şi fac din el un element solid al edificiului social. Pentru aceia care sunt membri anonimi ai marilor naţiuni, simţul moral e mult mai important decât inteligenta.

Repartizarea activităţilor mintale vaziază mult, după

diferitele grupuri sociale. Cea mai mare parte dintre oamenii civilizaţi nu au decât o formă rudimentară de conştiinţă. Ei pot îndeplini munca uşoară care, în societatea modernă, asigură traiul individului. Produc, consumă, îşi satisfac poftele trăit ilogice. Simt aceeaşi plăcere îmbulzindu-se I* spectacolele sportive, privind filme cinematografice grosolane şi copilăreşti, mişcându-se repede şi fără sforţare, sau privind un obiect care «e mişcă repede. Sunt moi, emotivi, Iaşi, lascivi şi violenţi. N-au nici simţ moral, nici simţ estetic, nici simţ religios. Numărul lor e foarte mare. Au dat naştere unei numeroase turme de copii a căror inteligenţă rămâne rudimentară. Ei sunt autorii miei părţi din cele trei milioane de criminali care trăiesc liberi în această ţară, precum şi ai celor slabi minte care se îngrămădesc în instituţiile speciale.

Majoritatea criminalilor nu sunt în puşcărie. Ei aparţin unei clase superioare. La ei, ca şi la idioţi, anumite activităţi au rămas atrofiate. Criminalul înnăscut al lui Lombroso nu există. Există numai defectivi care ajung criminali. În realitate, cei mai mulţi criminali sunt oameni normali. Unii dintre ei au chiar o inteligenţă superioară, de aceea sociologiştii n-au prilejul să-i întâlnească în închisori. La gangsteri, la financiarii ale căror isprăvi ne sunt descrise de presa zilnică, funcţiunea intelectuală şi anumite funcţiuni afective şi estetice sunt normale, uneori chiar superioare. Simţul moral însă nu s-a dezvoltat. Există, aşadar, printre noi un număr considerabil de oameni la care nu se manifestează decât unele din activităţile fundamentale. Această dizarmonie în lumea conştiinţei e unul din fenomenele cele mai carac* (christice ale epocii noastre. Am izbutit să asigurăm sănătatea organică a populaţiei oraşului modern. Dar, cu toate sumele imense cheltuite pentru educaţie, nu i s-au putut desolva activităţile morale şi intelectuale. Chiar printre aceia care alcătuiesc elita acestei populaţii, manifestările conştiinţei sunt adeseori lipsite de armonie şi de forţă

Funcţiunile elementare nu sunt bine împărţite, sunt de proastă calitate şi prea slabe.

Uneori se întâmplă chiar ca una sau mai multe dintre ele să lipsească cu desăvârşire. La cei mai mulţi oameni, conştiinţa poate fi comparată cu un rezervor care ar conţine o apă oarecum îndoielnică, cu un volum prea mic şi cu prea slabă presiune. Numai la câţiva indivizi, rezervorul conţine multă apă curată şi sub presiune mare.

Oamenii cei mai fericiţi şi cei mai folositori sunt alcătuiţi dintr-un tot armonios de activităţi intelectuale şi morale. Calitatea acestor activităţi şi egalitatea dezvoltării lor, constituie superioritatea acestui tip asupra celorlalte. Dar intensitatea activităţilor hotărăşte nivelul social al individului şi face din el un negustor sau un director de bancă, un medic mărunt sau un profesor celebru, un primar de sat sau un preşedinte al Statelor Unite. Ţinta sforţărilor noastre trebuie să fie dezvoltarea unor fiinţe umane complete. Numai pe ele se poate ridica o civilizaţie solidă.

Mai e o clasă de oameni care, fiind tot aşa de dizarmonici ca criminalii şi ca nebunii, sunt totuşi absolut necesari societăţii moderne. Sunt geniile. Aceşti indivizi sunt caracterizaţi prin dezvoltarea monstruoasă a vreuneia din activităţile lor psihologice. Un mare artist, un mare savant, un mare filosof, e în genere un om obişnuit căruia i s-a hipertrofiat o funcţie. El poate fi comparat cu o tumoare care ar creşte pe un organism normal. Aceste fiinţe dezechilibrate sunt, în genere, nefericite, dar produc opere mari de care profită societatea întreagă. Dizarmonia lor făureşte progresul civilizaţiei. Umanitatea n-a câştigat niciodată nimic din efortul mulţimii. Ea e împinsă înainte de presiunea câtorva indivizi, de flacăra inteligenţei lor, de idealul lor de ştiinţă, de milă creştinească, ori de frumuseţe.

Meuţille activităţilor mintale şi fiziologice.

— Influenţe glandelor asupra spiritului.

— Omul gândeşte cu creierul şi cu toate organele sale.

Autivităţile mintale atârnă fără îndoială de activităţile fiziologice. Sunt unele modificări organice oare corespund succesiunii stărilor noastre de conştiinţă. Şi invers, fenomene psihologice sunt determinate de anumite stări funcţionale ale organelor. Într-un cuvânt, ansamblul alcătuit de corp şi «le conştiinţă poate fi modificat atât prin factorii organici cât şi prin cei mintali. Spiritul se mm fundă cu corpul tot aşa ca forma cu marmora statuii. N-am putea schimba forma fără a sparge murmura. Noi presupunem că creierul e sediul activităţilor psihologice, fiindcă o leziune a acestui organ produce tulburări imediate şi adânci ale conştiinţei. Probabil că spiritul, după expresia lui IUrgson, se înserează în materie la nivelul substanţei cenuşii. La copil, inteligenta şi creierul se ilaavoltă în acelaşi timp. În momentul atrofiei aanlle a centrelor nervoase, inteligenta scade. Présenta spirochetilor sifilisului în jurul celulelor piramidale aduce delirul grandorilor. Când virusul encefalitei letargice atacă nudele centrale, el determină tulburări adânci ale personalităţii. Modificări temporare ale activităţii mintale se ivesc sub influenţa alcoolului care pătrunde cu sângele până la celulele cerebrale. Căderea tensiunii arteriale produsă de o hemoragie, suprimă activităţile conştiinţei. Într-un cuvânt, manifestările vieţii mintale sunt solidare cu starea encefalului.

Aceste observaţii nu sunt suficiente pentru *i* demonstra că creierul alcătuieşte singur organti conştiinţei. În adevăr, el nu se compune numidin materie nervoasă, ci şi dintr-un mediu în can sunt cufundate celulele, şi a cărei alcătuire e h<k tărâtă de compoziţia serului sanguin. Iar serul sanguin depinde de secreţiile glandulare care sunerăspândite în corpul întreg. Toate

organele sun! aşadar prezente în scoarţa cerebrală, prin mijlo cirea sângelui şi a limfei. Stările noastre de con ştiinţă sunt legate de constituţia chimică a lichi delor din creier precum şi de structura celulelor. Când mediul interior e lipsit de secreţiile glan delor suprarenale, bolnavul cade într-o depresiune adâncă. El seamănă cu un animal care are sân» gele rece. Tulburările funcţionale ale glandei te roide aduc sau excitaţie nervoasă şi mintală, sau apatie. În familiile în care leziunile acestei glande sunt ereditare, se găsesc idioţi morali, slabi di minte şi criminali. Oricine ştie cât de mult, eţ modifică personalitatea oamenilor din cauza bolilofa ficatului, ale stomacului şi ale intestinului. E lucru sigur că celulele organelor produc în mediul interi nor substanţe care lucrează asupra activităţii non stre mintale şi spirituale.

Dintre toate glandele, testiculul are influenţi cea mai mare asupra forţei şi calităţii spiritului Marii poeţi, artişti de geniu, sfinţii, precum $ cuceritorii, sunt în genere puternic sexuaţi. Su<ş primarea glandelor sexuale, chiar la individuş) adult, produce modificări ale stării lui mintalee* După extirparea ovarelor, femeile devin apatice şi pierd o parte din activitatea lor intelectuală sau din simţul lor moral. Personalitatea oamenilor care au fost castraţi se alterează mai mult sau mai puţin vizibil. Laşitatea istorică a lui Abélard în faţa dragostei şi a sacrificiului pasionat al Héloïsei au fost pricinuite, fără îndoială, de să-ibal Ica mul ilare pe care părinţii acesteia din urmă I au Impus o Marii artişti au fost aproape totintat-l îndrăgostiţi. Ai zice că o anumită stare a giandalnr sexuale e necesară inspiraţiei. Dragostea şllnmlear. a spiritul când nu-şi atinge obiectul. Dacă hăatrlo* ar fi fost amanta lui Dante, poate că /NWwi *Comedie* n-ar fi existat. Misticii folosesc a «teşea expresiile din *Cântarea Cântărilor*. Se pare că poftele lor sexuale nesatisfăcute îi împing cu mai multă ardoare pe drumul renunţării şi al dăruirii de aine. Soţia unui lucrător poate

să pretindă serviciile bărbatului ei în fiecare zi. Dar aceea a uliul artist sau a unui filosof, cu mult mai rar. Ü lui că excesele sexuale stânjenesc activitatea intelectuală. S-ar zice că inteligenţa, pentru a se afla în toată puterea ei, cere în acelaşi timp prea-itţii glandelor sexuale bine dezvoltate şi înfrânatea în înnorară a faptului sexual. Freud a vorbit nil umilă dreptate de importanţa capitală a impulsiilor anuale în activităţile conştiinţei. Totuşi, antele observaţii sunt făcute pe bolnavi. Concluziile lui nu Trebue generalizate la oamenii normali şi mai alea la aceia care au un sistem nervos rezistent I st 4 p/1 ni re de sine. În timp ce slabii, nervoşii, desei-ltllihraţii devin mai anormali în urma înfrântl-il poftelor lor sexuale, fiinţele tari se fac şi mal tari prin această formă de asceză.

Nl rănea dependinţă a activităţilor conştiinţei şi a aMtivităţilor fiziologice nu se prea împacă cu conneptla clasică a situării sufletului în creier. În lealitate, corpul întreg pare să fie substratul energiilor mintale şi spirituale. Gândirea e fiica glandelor cu secreţie internă precum şi a scoarţei cerelirale, Integritatea organismului e absolut necesara manifestărilor conştiinţei. Omul gândeşte, lillieşte, suferă, admiră şi se roagă cu creierul şi Mi luate organele lui.

VII

Influenţa activităţilor mintale asupra organelor.
— *Viaţa modernă şi sănătatea*.
— *Stările mistice şi activităţile nervoase*.
— *Rugăciunea*.
— *Vindecările miraculoase*.

Toate stările conştiinţei au probabil o expresie organică. Emoţiile sunt însoţite, cum se ştie, de modificări ale circulaţiei sângelui. Ele determină, prin mijlocirea nervilor vaso-motori, dilatarea sau contractarea arterelor mici. Plăcerea roşeşte pielea figurii. Supărarea, frica, o înălbesc. La anumiţi indivizi, o veste rea poate provoca cont facţiunea arterelor coronare, anemia inimii, şi moartea subită. Prin creşterea sau scăderea circulaţiei locale, stările afective lucrează asupra tuturor glandelor, le exagerează sau le opresc secreţiile, sau chiar modifică activităţile lor chimice. Vederea unui aliment care-ţi face poftă determină salivaţia. Acest fenomen se produce chiar în lipsa alimentului. Pavlov a observat la câinii care aveau fistule salivare, că secreţia poate fi determinată nu de vederea hranei, ci numai de sunetul unui clopot, dacă mai înainte acest clopot sunase în timp ce i se da animalului să mănânce. Emoţiile pun în mişcare mecanisme complexe. Dacă se provoacă sentimentul fricii la o pisică, aşa cum a făcut Canon într-o experienţă celebră, vasele glandelor suprarenale se dilată, glandele secretează adrenalină, adrenalina măreşte presiunea sanguină şi repeziciunea circulaţiei, şi pune tot organismul în stare de activitate pentru atac sau pentru apărare. Dacă însă nervii mari simpatici au fost scoşi în prealail, fenomenul nu se produce. Prin mijlocirea acelor nervi se modifică secreţiile glandulare, înţelegem, aşadar, cum pofta, ura, frica, pot pro00 A schimbări organice şi adevărate boli, dacă cente

sentimente sunt durabile. Grijile influenţară adânc sănătatea. Oamenii de afaceri care o ştiu să se apere împotriva grijilor, mor tineri. Vechii clinicieni credeau chiar că supărările împ lungate, îngrijorarea persistentă, pregătesc desroltarea cancerului. Emoţiile determină la indii/. Îi deosebit de sensibili modificări importante le ţesuturilor lichide. Părul unei femei din Bella, condamnată la moarte de Germani, a albit într-odată în noaptea dinaintea execuţiei. În timml unui bombardament, pe braţul altei femei a părut o erupţie a pielii, o urticarie. După exilozia fiecărui obuz, erupţia se mărea şi se roşea n-ai tare. Joltarin a dovedit că o lovitură morală \ în stare să producă modificări însemnate ale lăutei ui. La subiecte care trecuseră printr-o mare în Alină, el a găsit un număr mai mic de globule Jbe, o cădere a tensiunii arteriale, o scădere a impui ui de coagulare a plasmei sanguine; iar în iurca fizico-chimică a serului, modificările erau şi hai adânci. Expresia „a-ţi face sânge rău” este 3 tivânt cu cuvânt adevărată. Gândirea poate şi să pricinui leziuni organice. Nestatornicia vieţii norlerne, agitaţia neîncetată, lipsa de siguranţă, jreează stări de conştiinţă care provoacă tulburări nervoase şi structurale ale stomacului şi ale intestirului, denutriţie şi trecerea microbilor intestinali în înculaţie. Colitele, cu infecţiile lor la rinichi şi la vezică, sunt rezultatul îndepărtat al dezechilibrelor uintale şi morale. Aceste boli sunt aproape neculoscute în grupările sociale în care viaţa a rămas mii simplă şi mai puţin agitată, unde îngrijorarea» mai puţin stăruitoare. De asemenea, cei ce ştiu iâeşi păstreze liniştea lăuntrică în mijlocul tumultului Cetăţii moderne, rămân la adăpost de tulbur; rile nervoase şi viscerale.

Activităţile fiziologice trebuie să fie inconştienţi Ele se tulbură dacă atenţia noastră se îndreapt asupra lor. De aceea psihologia, fixând spiriti: bolnavilor asupra lor înşile, izbuteşte uneori să i mărească dezechilibrul. Pentru a ne simţi bine, mai cuminte să ieşim din noi înşine printr-o sfo;

ţâre care să nu risipească atenţia. Funcţiile mii tale şi organice se armonizează cât mai desăvă] şit dacă ne încordăm activitatea în vederea uni scop precis. Unificarea dorinţelor, încordarea se ritului într-o direcţie unică, aduc un fel de pac lăuntrică. Omul se concentrează prin meditaţi tot atât cât şi prin acţiune. Dar nu-i e deajun să privească frumuseţea mării, a munţilor şi «norilor, capodoperele artiştilor şi ale poeţilor marile construcţii ale gândirii filosofice, formulele matematice care exprimă legile naturale. E trebuie să fie şi sufletul care luptă pentru; atinge un ideal moral, care caută lumina în sânu obscurtăţii lucrurilor, sau chiar acela care, străbătând drumurile misticii, renunţă la el însuşi ca să ajungă la substratul nevăzut al aceste lumi.

Unificarea activităţilor conştiinţei determină e armonie mai mare a funcţiilor viscerale şi ner voase. În grupările sociale în care simţul mor a şi inteligenţa s-au dezvoltat simultan, bolile de nutriţie şi de nervi, criminalitatea şi nebunia sun rare, iar indivizii sunt mai fericiţi. Dacă m şi funcţiile mintale sunt mai intense şi mai specializate, ele pot aduce tulburări ale sănătăţii. Dai cei care urmăresc un ideal moral, religios să-i ştiinţific, nu caută nici securitatea fiziologică, nici longevitatea. Ei sunt gata să-i sacrifice fiinţa lor. Se pare că şi anumite stări de conştiinţă produc modificări patogolice ale organismului. Cei mai uniţi dintre mawrii mistici au îndurat suferinţe filiţie şi morale, cel puţin un răstimp din viaţa lor. Mat A de asta, contemplaţia poate fi însoţită de Miuinene nervoase care seamănă cu acelea ale urmei sau ale clarviziunii. În istoria sfinţilor ultim adeseori dec spre extazuri, despre citiri de gânduri, despre vize, uni ale unor evenimente care se petme departe, şi chiar despre levitaţie. Câţiva dintre iiliwticii creştini ar fi manifestat acest curios fenoliien, după însăs-i mărturia tăvarăşilor lor. Subiectul, cufundat în rugăciunea lui, cu totul lipsit de «linţire pentru r lucrurile din lumea exterioară, s-ar FI ridicat lin la», câteva picioare

deasupra pământului. Până acilun însă, aceste fapte extraordinare iiau putut fi stupuşe criticii ştiinţifice.

Anumite actlivităţi spirituale pot fi însoţite de modificări, atâttt anatomice cât şi funcţionale, ale ţesuturilor şi a le organelor. Aceste fenomene organice se observă în împrejurările cele mai felurite, printre care e şi starea de rugăciune. Trebuie să înţelegem prim rugăciune, nu o simplă recitare maşinală de fo-rmule, ci o înălţare mistică, în care r. onştiinţa se a”» Esoarbe în contemplarea principiului imanent şi transcendent al lumii. Această stare psihologică nu ce intelectuală. Ea nu poate fi înţeleasă de filosofi şi de oamenii de ştiinţă, şi le *n* inaccesibilă – S-ar zice însă că cei simpli pot simţi pe Duninnezeu cu aceeaşi uşurinţă cu care simt căldura: soarelui sau bunătatea unui prieten. Rugăciunea în Zusoţită de efecte organice prezintă anumite carao otere particulare. Mai întâi, e cu totul dezintero-esată. Omul se oferă lui Dumnezeu [aşa cum pânar-za se oferă pictorului sau marmora sculptorului. Totodată îi cere harul, îi expune nevoile lui, şi-i mai ales pe acelea ale semenilor lui. În genere Şi, nu acela care se roagă pentru sine e vindecat, ctr-i acela care se roagă pentru ceilalţi. Acest fel de rugăciune cere o condiţie prealabilă:

lepădarea de sine însuşi, adică o formă foarte înalt a ascezei. Modeştii, ignoranţii, săracii sunt ma capabili de această lepădare decât bogaţii şi i™ telectualii. Astfel înţeleasă, rugăciunea dă năştea uneori la un fenomen curios, miracolul.

În toate ţările, în toate timpurile, oamenii al crezut în existenta miracolelor 1), în vindecare* mai mult sau mai puţin rapidă a bolnavilor 11 locurile de pelerinaj, în anumite lăcaşuri sfinte Dar, după marele avânt al ştiinţei în timpul secdilului al XIX-lea, această credinţă a dispărut ci totul. S-a admis în genere, nu numai că miracolil nu există, dar că nu poate exista. Aşa cum legifl termodinamicii

interzic mişcarea perpetuă, tot aşi legile fiziologice se împotrivesc miracolului. Acea stă atitudine se întâlneşte şi astăzi la cei mai mulţi fiziologişti şi medici. Totuşi, ea nu mai poate fi i) Vindecările miraculoase se produc arareori. Cu tot numărul lor restrâns, ele probează existenţa unor procese organic şi mintale pe care nu le cunoaştem. Ele ne arată că anumit stări mistice, cum e starea de rugăciune, au efecte bine definite că sunt fapte ireductibile, de care trebuie să se ţină seamă. Aute rul ştie că miracolele sunt tot atât de departe de ortodoxia ştiir ţifică cum e şi misticismul. Studierea lor e şi mai gingaşă de cât aceea a telepatiei sau a clarviziunii. Dar ştiinţa trebuie’s exploreze tot domeniul realului. El s-a străduit să cunoască aces proces de vindecare a bolilor cu acelaşi titlu ca şi proceseh obişnuite. A început acest studiu în 1902, într-o vreme câne documentele erau rare, când era greu pentru un doctor tânăr şi periculos pentru cariera lui viitoare, să se ocupe de un asemenea subiect. Astăzi, orice medic poate să studieze bolnavi] aduşi la Lourdes şi să cerceteze observaţiile conţinute în arhivele* Biroului Medical. O asociaţie medicală internaţională, cil numeroşi aderenţi, se interesează în chip special de aceste vinedecări. Literatura în legătură cu ele e destul de întinsă. Medicii se ocupă mai de aproape de ele. Mai multe cazuri de vindecare au format, la Societatea de Medicină din Bordeaux, obiectul unei discuţii la care au luat parte medici eminenţi. În sfârşit, comitetul *Medicină şi Religie* de la Academia de Medicină din New York, prezidat de Doctorul Frederik Peterson, a găsit cu cale să trimită la Lourdes pe unul dintre membrii săi, cu misiunea de a-l informa asupra faptelor observate.

susţinută în faţa observaţiilor pe care le cunoaştem astăzi. Cazurile cele mai importante au fost culese de Biroul Medical din Lourdes. Concepţia noastră actuală despre influenţa rugăciunii asupra stărilor patologice e întemeiată pe observarea bolnavilor care, aproape

instantaneu, au fost vindecaţi de diverse boli ca tuberculoza osoasă sau peritonală, abcese reci, plăgi supurate, lupus, cancer, etc. Procesul de vindecare variază puţin de la un individ la altul. De multe ori o mare durere. Apoi sentimentul brusc al vindecării complete. În câteva secunde, câteva minute, cel mult câteva ore, rănile se cicatrizează, simptomele generale dispar, pofta de mâncare revine. Uneori, tulburările funcţionale dispar înaintea leziunii anatomice. Deformaţiile osoase ale bolii lui Port, ganglionii canceroşi, persistă adesea încă două sau trei zile după clipa vindecării. Miracolul e caracterizat mai cu seamă printr-o grăbire extremă a proceselor de reparaţie organică. Nu încape îndoială că procentul cicatrizării leziunilor anatomice e cu mult mai ridicat decât procentul normal. Singura condiţie care e absolut necesară fenomenului, e rugăciunea. Nu e nevoie însă ca bolnavul să se roage el însuşi sau să aibă credinţă religioasă. E de ajuns dacă cineva lângă el ne află în stare de rugăciune. Asemenea fapte au o înaltă semnificaţie. Ele arată realitatea unor anumite relaţii, de natură necunoscută încă, între procesele psihologice şi organice, dovedesc importanţa obiectivă a activităţilor spirituale, de care igieniştii, medicii, educatorii, sociologii nu s-au gândit niciodată să se ocupe. Ele ne deschid o lume nouă.

Influenţa mediului social asupra inteligenţei, simţului estetic, simţului moral şi simţului religios.

— Oprirea dezvoltării conştiinţei.

Activităţile conştiinţei sunt tot atât de adânc influenţate de mediul social cât şi de mediul interior al corpului nostru. Ca şi activităţile fiziologice, ele se fortifică prin exerciţiu. Împinse de nevoile obişnuite ale vieţii, organele, oasele şi muşchii funcţionează neîncetat. Ele se dezvoltă aşadar, spontan. Însă, după felul de viaţă, dezvoltarea lor e mai mult sau mai puţin completă. Conformaţia organică, muşchiulară şi scheletică a unei

călăuze din Alpi e cu mult mai bună decât aceea a unui locuitor din New York. Acesta din urmă are totuşi activităţi fiziologice îndestulătoare pentru existenţa lui sedentară. Nu tot aşa stau lucrurile cu activităţile mintale. Acestea nu cresc niciodată în chip spontan. Fiul savantului nu moşteneşte niciuna din conştiinţele tatălui său. Lăsat singur într-o insulă pustie, n-ar fi mai presus de strămoşii noştri din cro-magnon. Funcţiile mintale rămân virtuale în lipsa educaţiei şi a unui mediu în care inteligenţa, simţul estetic, şi simţul religios al strămoşilor noştri şi-au întipărit urmele. Caracterul mediului psihologic hotărăşte într-o mare măsură numărul, calitatea şi intensitatea manifestărilor conştiinţei la fiecare individ. Dacă acest mediu e prea sărac, inteligenţa şi simţul moral nu se dezvoltă. Dacă e rău, aceste activităţi se strică. Suntem cufundaţi în mediul social ca celulele corpului în mediul interior. Că îi ele, nu suntem în stare să ne apărăm de inluenţa a ceea ce ne înconjoară. Corpul se apără n-ai bine împotriva lumii cosmice decât conştiinţa împotriva lumii psihologice. El se apără împotriva» călcărilor agenţilor fizici şi chimici, mulţumită jielei şi mucoasei intestinale. Conştiinţa, dimpotrivă, are hotare complet deschise. Ea e expusă a toate încălcările intelectuale şi spirituale ale tiediului social. După natura acestor încălcări, fa se des voltă normal sau greşit.

Inteligenţa fiecăruia atârnă, într-o mare măsură, de educaţia pe care a primit-o, de mediul în care trăieşte, de disciplina sa lăuntrică şi de ideile care sunt curente în epoca şi în grupul din care face parte. Ea se formează prin studiul metodic al nmanităţilor şi al ştiinţelor, prin obişnuinţa logicii în gândire, şi prin folosirea limbajului matematic. Institutorii, profesorii universitari, bibliotecile, laboratoarele, cărţile, revistele, sunt de ajuns pentru dezvoltarea spiritului. Dar numai cărţile mint într-adevăr esenţiale. Cineva poate trăi într-un mediu social puţin inteligent şi avea o cultură înaltă. Formarea spiritului e de

fapt uşoară. Nu însă şi formarea activităţilor morale, estetice 1 religioase. Influenţa mediului asupra acestor aspecte ale conştiinţei e mult mai subtilă. Nimeni lui învaţă să deosebească binele de rău, şi urâhil de frumos, asistând la un curs. Morala, arta şi religia nu se predau ca gramatica, matematicele fi istoria. A înţelege şi a simţi sunt două lucruri tul Anc deosebite. Învăţământul formal nu atinge luiiăt inteligenţa. Semnificaţia moralei, a artei şi a misticii nu poate fi înţeleasă decât în mediile în care Sileşte lucruri sunt prezente şi fac parte din viaţa silnică a fiecăruia. Pentru a se des volta, inteligenţa cure numai exerciţii, pe când celelalte activităţi ale! umiftiinţei au nevoie de un mediu, de un grup de fiinţe umane în existenţa cărora să fie înglobate.

Civilizaţia noastră n-a reuşit până acum să creezi un mediu prielnic activităţilor noastre mintalci Valoarea intelectuală şi morală aşa de scăzută celor mai mulţi oameni moderni trebuie atribuită, îi mare parte, insuficienţei şi proastei alcătuiri «atmosferei lor psihologice. Primatul materiei, utili ţarismul, care sunt dogmele religiei industriale, ni dus la suprimarea culturii intelectuale, a frumosului şi a moralei, aşa cum erau înţelese de naţiunib creştine, creatoare ale ştiinţei moderne. În ace laşi timp, schimbările în felul de traiu au adui dizolvarea grupurilor familiale şi sociale care îşi aveau individualitatea şi tradiţiile lor proprii Cultura nu s-a menţinut nicăieri. Enorma răspândire a ziarelor, a radiofoniei şi a cinematogra fului a nivelat clasele intelectuale ale societăţii h nivelul cel mai scăzut. Radiofonia mai ales aduce în locuinţa fiecăruia vulgaritatea gustată de mulţime. Lipsa de înţelegere se generalizează din ce în ce mai mult, cu toată superioritatea cursurile* din colegii şi din universităţi. Ea coexistă de multe ori cu cunoştinţe ştiinţifice înaintate. Şcolarii şi studenţii îşi modelează spiritul după stupiditatea programelor radiofonice şi cinematografice cu care sunt

obişnuiţi. Nu numai că mediul social nu ocroteşte dezvoltarea inteligenţei, dar chiar i se împotriveşte. Drept vorbind, el e mai priel ale dezvoltării simţului frumuseţii. Cei mai mari muzicanţi ai Europei sunt astăzi în America. Muzeele sunt admirabil organizate pentru a arăta publicului comorile lor. Arta industrială se dezvoltă cu repeziciune. Şi mai ales arhitectura a intrat într-o perioadă nouă. Monumente de o grandioasă frumuseţe au transformat aspectul oraşelor. Fiecare poate, dacă vrea, să-şi cultive, cel puţin într-o oarecare măsură, facultăţile estetice.

Nu e acelaşi lucru cu simţul moral. Mediul *social* actual îl nesocoteşte cu totul. De fapt, l-a şi suprimat, încurajând la toţi lipsa de răspundere. Cei care deosebesc binele şi răul, care muncesc, care sunt prevăzători, rămân săraci şi sunt socotiţi drept fiinţe inferioare. Adeseori sunt pedepsiţi cu asprime. Femeia care are mai mulţi copii şi se ocupă de educaţia lor în loc de a-şi vedea de cariera ei, e considerată slabă de minte. Dacă un om a strâns ceva bani pentru soţia lui şi pentru educaţia copiilor, aceşti bani îi sunt furaţi de financiari întreprinzători. Sau îi sunt luaţi de guvern şi împărţiţi la cei pe care propria lor neprevedere sau aceea a bancherilor şi a economiştilor i-a dus la mizerie. Savanţii şi artiştii care dăruiesc tuturor a prosperitate, sănătate şi frumuseţe, trăiesc şi

Clor săraci. În acelaşi timp, cei care au furat se bucură în linişte de banii altora. Gangsterii sunt ocrotiţi de politicieni şi respectaţi de poliţie. Ei sunt eroii pe care copiii îi imită în jocurile lor şi îi admiră la cinematograf.

Stăpânirea bogăţiei e totul şi îndreptăţeşte totul. Orice ar face un om bogat, fie că şi-ar înlătura soţia îmbătrânită, fie că şi-ar părăsi mama lipsită de sprijin, fie că ar jefui pe aceia care îi încredinţează banul lor, el păstrează întotdeauna consideraţia prietenilor săi. Homosexualitatea înflo-I-Hşte. Morala sexuală a fost

suprimată. Psihanalştii îndrumează pe bărbaţi şi pe femei în relaţiile Or conjugale. Binele şi răul, dreptatea şi nedreptătott nu există. În închisori se află numai criminalii 1Uţin inteligenţi sau dezechilibraţi. Ceilalţi, cu mult tuni numeroşi, trăiesc în libertate. Ei sunt strâns ălhmitccaţi cu restul populaţiei, care nu e scârbită lin acest fapt. Într-un asemenea mediu social, des „imitarea simţului imoral e imposibilă. Acelaşi lucrA şi ou simţul religios. Pastorii au raţionalizat religia. Au înlăturat din ea orice element mistic. Totuşi, S-AU Izbutit să atragă pe oamenii moderni. În biserilln lor pe jumătate goale, ei propovăduiesc în zadar o morală slaba. Au coborât la rolul unor jandarmi care, în interesul celor bogaţi, ajută la păstrarea cadrelor societăţii actuale. Sau, după exemplul politicienilor, măgulesc sentimentalismul şi lipsa de inteligenţă a maselor.

Omul modern e aproape în neputinţă de a se apăra de această atmosferă psihologică. Fiecare suferă fatal influenţa oamenilor cu care trăieşte. Dacă cineva trăieşte din copilărie în tovărăşia criminalilor sau a ignoranţilor, ajunge şi el un criminal sau un ignorant. Nu scapă nimeni de mediul lui decât prin izolare sau prin fugă. Unii oameni se refugiază în ei înşişi şi găsesc astfel singurătatea în mijlocul mulţimii. „Poţi, în ceasul în care vei vrea, zice Marcu-Aureliu, să te retragi în tine însuţi. Niciun adăpost nu e mai liniştit şi mai puţin tulburat pentru om decât acela pe care îl găseşte în sufletul lui”. Astăzi însă, nimeni nu e în stare de atâta energie morală. Nu mai putem lupta cu tărie împotriva mediului nostru social.

X

Bolile mintale.

— *Slabii de minte, nebunii şi criminalii*.

— *Ignoranta noastră faţă de bolile mintale*.

— *Ereditate şi mediu*.

— *Slăbiciunea spiritului la câini*.

— *Viaţa modernă şi sănătatea psihologică*.

Spiritul e mai puţin solid decât e corpul. Trebuie notat că bolile mintale sunt, ele singure, mai numeroase decât toate celelalte boli laolaltă. Iar spitalele pentru nebuni, pline peste măsură, nu pot primi pe toţi cei ce au nevoie să fie internaţi. În Statul New York, o persoană din douăzeci şi două trebuie să intre într-un moment oarecare din viaţa ei, spune C.W. Beers, într-un ospiciu de alienaţi. În totalitatea Statelor Unite sunt aproape de opt ori mai mulţi oameni închişi pentru slăbiciune mintală sau pentru nebunie decât tuberculoşi îngrijiţi în spitale. În fiecare an, aproape 68.000 de câzuri noi sunt admise în instituţiile în care se îngrijesc nebunii. Dacă admiterile continuă cu această viteză, aproape un milion dintre copiii şi tinerii care sunt astăzi în şcoli şi în colegii, vor fi la un moment dat internaţi într-un spital de poli mintale. În 1932, spitalele care depind de State conţineau 340.000 de nebuni. Se mai numărau de asemenea 81.289 idioţi şi epileptici internaţi şi 10.951 în libertate. Această statistică nu cuprinde şi pe nebunii îngrijiţi în spitalele particulare. În toată ţara sunt 500.000 de cazuri de boli mintale. Afară de asta, inspecţiile făcute pe seama Comitetului Naţional de Igienă Mintală au arătat că cel puţin 400.000 de copii crescuţi în şcolile publice, sunt prea puţin inteligenţi pentru a urma cu folos cursurile. În realitate, numărul oameni «r care prezintă tulburări nervoase întrece cu mult această cifră. S-a socotit că mai multe sute în mii de indivizi neinternaţi sunt atinşi de psihohivroză. Aceste cifre arată cât de mare e fragilitatea conştiinţei oameniler civilizaţi şi ce importanţă are pentru societatea modernă problema gMuatei fragilităţi crescânde. Bolile spiritului devin ameninţătoare. Ele sunt mai periculoase decât tuberculoza, cancerul, afecţiunile inimii sau ale ţinitiilllor, şi chiar decât tifosul, ciuma şi holera, primejdia lor nu vine numai din faptul că ele

Sureau numărul criminalilor, ci mai ales din acela prăpădesc tot mai mult rasele albe. Printre Wtmiliali nu se găsesc mult mai mulţi slabi de minte U nebuni decât în restul naţiunii. Există, ce e îffpt» În închisori, un mare număr de anormali. Iviit MA eu m-am mai spus-o, numai o slabă proporţie dintre criminali sunt închişi. Iar cei care se lasă prinşi de poliţie şi condamnaţi de tribunale, sunt tocmai cei deficienţi. Frecventa bolilor mintale indică un defect foarte mare al civilizaţiei moderne. Nu încape îndoiată că felul nostru de viaţă aduce tulburări ale spiritului.

Medicina modernă n-a reuşit, aşadar, să asigure pentru toţi stăpânirea normală a activităţilor care sunt într-adevăr specifice omului. Ea e departe de a putea apăra inteligenta împotriva duşmanilor necunoscuţi. Simptomele bolilor mintale şi diferitele tipuri de slăbiciune a minţii îi sunt cunoscute, dar ea ignorează cu desăvârşire natura acestor tulburări, Nu ştie dacă aceste boli se datorează unor leziuni structurale ale creierului, sau unor schimbări în compoziţia mediului interior, sau acestor două cauze laolaltă. E probabil că activităţile nervoase şi psihologice depind simultan de starea creierului şi de substanţele liberate în aparatul circulator de glandele endocrine, pe care sângele le duce în celulele encefalului. Fără îndoială, tulburările funcţionale ale acestor glande pot, ca şi leziunile anatomice ale creierului, să producă nevroze şi psihoze. O cunoaştere cât mai completă a acestor fenomene nu ne-ar face să înaintăm prea mult. Patologia spiritului îşi are cheia în psihologie, după cum aceea a organelor e explicată de fiziologie. Fiziologia e însă o ştiinţă, ceea ce nu e psihologia. Psihologia aşteaptă şi ea un Claude Bernard sau un Pasteur. Ea este încă în starea chirurgiei de pe timpul alchimiştilor. Nu trebuie să învinovăţim pe psihologiştii moderni cu metodele lor de insuficienta ştiinţei lor. Cauza principală a ignoranţei noastre e însăşi complexitatea extremă a subiectului. Nicio

tehnică nu ne poate îngădui să pătrundem în lumea necunoscută a celulelor nervoase, a fibrelor

Iwr de proiecţie şi de asociaţie şi a proceselor cePthmic şi mintale.

Nu se pot descoperi relaţii exacte între simpMUltele schizofrenice, de exemplu, şi alteraţiile structurale ale scoarţei cerebrale. Speranţele lui Krueplein nu sau realizat. Studiul anatomic al Molilor mintale n-a adus multă lumină asupra naturii lor. Poate că nici nu există o localizare Simţială a tulburărilor minţii. Anumite simptome pot fi atribuite unor tulburări în succesiunea temporală a fenomenelor, unor modificări ale valorii timpului la elementele nervoase ale unui sistem funcţional. Ştim, pe de altă parte, că unele distrugeri celulare produse în anumite regiuni, fie de Sllirocheţii sifilisului, fie de agentul necunoscut ăl encefalitei letargice, produc modificări bine efinite ale personalităţii. Această cunoaştere e tulbure, nesigură, pe cale de a lua fiinţă; dar nu e lievoie să aşteptăm ca ea să fie completă, nici ca natura bolilor mintale să fie cunoscută, pentru a des volta o igienă a spiritului cu adevărat temeinică.

Cunoaşterea cauzelor bolilor mintale ar fi mai Importantă decât aceea a naturii lor. Ea singură ar putea duce la prevenirea acestor boli. Slăbiciunea minţii şi nebunia par ar fi preţul cu care trebuie să plătim civilizaţia industrială şi schimbările aduse de ea în telul de viaţă. De altă parte, de se găsesc de multe ori în patrimoniul ereditar primit de fiecare. Se manifestează mai ales în grupurile umane în care sistemul nervos nu e bine echilibrat. În familiile care au produs nevropaţi, Indivizi stranii, prea sensibili, se ivesc nebuni sau slabi de minte. Cu toate astea, bolile mintale se arată şi în familii care nu fuseseră încă atinse de ele. În afară de factorii ereditari, sunt de sigur şi ălţi factori care produc nebunia. Trebuie, aşadar, A cercetăm cum lucrează viaţa modernă asupra

patologiei spiritului.

Adeseori, în generaţii succesive de câini de rasă pură, se observa o creştere a nervozismului. Unii indivizi pot fi comparaţi cu slabii de minte şi cu nebunii. Acest fenomen se produce la animale crescute în condiţii cu totul artificiale şi obişnuite cu altă alimentaţie decât aceea a strămoşilor lor, câinii ciobăneşti care se luptau cu lupii. Ai zice că, în condiţiile noi de viaţă, atât la animal cât şi la om, anumiţi factori tind să modifice sistemul nervos într-un chip neprielnic. Pentru a-i dobândi însă o cunoaştere precisă a mecanismului, acestui fenomen, e nevoie de experienţe de lungă durată. Condiţiile care înlesnesc dezvoltarea slăbiciunii mintale şi a nebuniei circulare, se arată mai ales în grupurile sociale în care viaţa e plină de griji, neregulată şi agitată, hrana prea rafinată sau prea săracă, sifilisul frecvent, sistemul nervos şubred, în care disciplina morală a dispărut, în care egoismul, lipsa de răspundere, risipa, formează regula, şi în care selecţia naturală nu mai joacă rol. Există de sigur, anumite relaţii între aceşti factori şi apariţia psihozelor. Viaţa noastră actuală are un viciu fundamental care ne încă necunoscut. În condiţiile noi ale existentei pe care am creat-o, activităţile noastre cele mai specifice se dezvoltă rău şi incomplet. Ai zice că, în mijlocul minunilor civilizaţiei moderne, personalitatea umană are tendinţa de a se destrăma.

CAPITOLUL V
TIMPUL INTERIOR
I

Durata.
— Măsurarea ei prin timpul solar.
— Extinderea lucrurilor în spaţiu şi în timp.
— Timp matematic.
— Concept operaţional al timpului fizic.

Durata fiinţei umane, cât şi statura ei, variază după unitatea care serveşte la măsurarea ei. Ea e foarte mare dacă ne comparăm cu şoarecii sau cu fluturii. Foarte mică, în raport cu viaţa unui itejar. Neînsemnată, dacă e pusă în cadrul istoriei pământului. Noi o măsurăm prin mişcarea acelor unui ceasornic pe suprafaţa cadranului «Au. O asimilăm cu drumul străbătut de aceste Ale între intervale egale, secundele, minutele, orele. Timpul ceasornicelor se fixează după anumite evenimente ritmice, ca rotaţia pământului în jurul axei lui şi în jurul soarelui. Durata noastră e, aşadar, preţuită în unităţi de timp solar şi numără vreo douăzeci şi cinci de mii de zile. Pentru ceasornicul care o măsoară, ziua unui copil e egală cu aceea a părinţilor lui. În realitate, ea reprezintă o parte foarte mică a vieţii lui viitoare şi o fracţiune mult mai importantă din aceea a părinţilor lui. Dar ea mai e şi un fragment neînsemnat din existenţa trecută a bătrânului, şi o lungă perioadă din viaţa sugaciului – Valoarea timpului fizic se schimbă, aşadar, în mintea fiecăruia dintre noi, după cum privim trecutul sau viitorul.

Suntem nevoiţi să raportăm durata noastră la ceasornice, fiindcă suntem cufundaţi în continuul fizic, iar ceasornicul măsoară una din dimensiunile acestui continuu. Pe suprafaţa planetei noastre, dimensiunile lucrurilor se deosebesc prin caractere particulare. Verticala se identifică prin greutate. Dimensiunile

orizontale le confundăm, dar le-am putea deosebi una de alta dacă sistemul nostru nervos ar avea o sensibilitate asemănătoare cu aceea a acului magnetic. Cât despre a patra dimensiune, ea ni se arată sub un aspect special. E mobilă şi foarte lungă, pe când celelalte trei ne par nemişcate şi scurte. Noi ne mişcăm cu uşurinţă şi cu propriile noastre mijloace în cele două dimensiuni orizontale. Pentru a ne mişca în sensul vertical, avem de luptat împotriva greutăţii. Trebuie atunci să ne folosim de un balon sau de un avion. În sfârşit, ne e imposibil să călătorim de-a lungul timpului. Wells nu ne-a destăinuit secretele de construcţie ale maşinii care a îngăduit unuia dintre personajele sale să iasă din camera lui printr-a patra dimensiune şi să fugă în viitor. Pentru omul real, timpul e foarte diferit de celelalte dimensiuni ale continuului. Pentru un om abstract care ar locui în spaţiile intersidérale, n-ar fi tot aşa. Dar atât pentru biologist cât şi pentru fizician, timpul, cu toate că e distinct de spaţiu, e inseparabil de el atât la suprafaţa pământului cât şi în restul Universului.

În natură, timpul e într-adevăr întotdeauna unit cu spaţiul. El e un aspect necesar al fiinţelor materiale. Niciun lucru concret nu are mai mult de trei dimensiuni spaţiale. O stâncă, un copac, un om nu pot fi instantanee. De sigur, putem construi în mintea noastră fiinţe cu trei dimensiuni, dar toate obiectele naturale au patru. Iar omul se întinde totodată în timp şi în spaţiu. El ar părea unui observator care ar trăi mult mai încet decât noi, un lucru îngust şi prelung, asemenea dârei luminoase a unei stele căzătoare. Cu toate acestea, mai are un alt aspect care e greu de definit, căci el nu este în întregime cuprins în continuul fizic. Gândirea se sustrage timpului şi spaţiului. Funcţiile morale, estetice şi religioase, de asemenea. Afară de asta, ştim că clar-văzătorii percep la o mare distanţă lucruri ascunse. Unii dintre ei văd evenimente care s-au petrecut, sau care se vor petrece în viitor. Să ţinem seama

că ei simt viitorul în acelaşi chip ca şi trecutul. Uneori sunt incapabili să le deosebească. Ei prezic, de pildă, la două epoci diferite, acelaşi eveniment, fără a bănui că prima viziune se raportă la viitor şi a doua la trecut. Ai zice că un anume fel de activitate îngăduie conştiinţei să călătorească în spaţiu şi în timp.

Natura timpului variază după obiectele privite de spiritul nostru. Timpul pe care îl vedem în natură nu are existenţă proprie. El este numai un fel de a fi al lucrurilor. Cât despre timpul matematic, acela e creat de noi pe de-a-ntregul. În e o abstracţie indispensabilă pentru construcţia ştiinţei. Îl putem asemui cu o linie dreaptă «le cărei puncte succesive reprezintă fiecare o clipă. Din timpul lui Galileu, această noţiune «luat locul celei căpătate prin observarea directă în naturii. Filosofii din evul mediu vedeau în timp agentul care concretizează abstracţiile.

Această concepţie seamănă mai mult cu a lui Minkowscki, decât cu a lui Galileu. Pentru ei, ca şi pentru Minkowscki, Einstein şi fizicienii moderni, timpul e, în natură, complet inseparabil de spaţiu. Reducând obiectele la calităţile lor primare, adică la ceea ce se măsoară şi poate fi tratat matematic, Galileu le-a lipsit de calităţile lor secundare şi de durata lor. Această simplificare arbitrară a îngăduit elanul fizicii. Dar, în acelaşi timp, ne-a condus la o concepţie prea schematică a lumii, şi mai ales a lumii biologice. Trebuie să reintegrăm în domeniul realului, durata precum şi calităţile secundare ale fiinţelor neînsufleţite şi vii.

Conceptul timpului e echivalent cu felul nostru de a-l măsura în obiectele din lumea noastră. El ne apare astfel ca suprapunerea diferitelor aspecte ale unei identităţi, ca o mişcare intrinsecă a lucrurilor. Pământul se învârteşte în jurul axei lui şi ne arată o suprafaţă când luminată, când întunecată, fără a se modifica totuşi. Sub influenţa zăpezii, a ploilor şi a eroziunilor, munţii se gârbovesc puţin câte

puţin, rămânând totuşi aceiaşi. Copacul creşte fără să-şi schimbe identitatea. Individul uman îşi păstrează personalitatea în fluxul proceselor organice şi mintale care alcătuiesc viaţa lui. În fiecare fiinţă e o mişcare interioară, o succesiune de stări, un ritm care îi este propriu. Această mişcare e timpul intrinsec. El poate fi măsurat dacă e raportat la mişcarea altei fiinţe. Astfel, noi ne măsurăm durata prin timpul solar. Pentru că suntem fixaţi pe suprafaţa pământului, ne e la îndemână să raportăm la el dimensiunile spaţiale şi durata a tot ceea ce se află pe el. Ne măsurăm statura cu ajutorul metrului care e aproximativ de patruzeci de milioane de ori mai mic decât meridianul terestru. De asemenea ne evaluăm dimensiunea temporală prin mişcarea pământului. E natural ca fiinţele umane să-şi măsoare durata şi să-şi organizeze viaţa după intervalele care despart răsăritul de apusul soarelui. Dar şi luna ar putea juca acelaşi rol. De fapt, pentru pescarii care locuiesc pe ţărmurile cu maree foarte înalte, timpul lunar e mai important decât timpul solar. Felul de trai, timpul de somn şi de masă, sunt determinate de ritmul mareelor. Timpul uman e pus, aşadar, în cadrul variaţiilor zilnice ale nivelului mării. Într-un cuvânt, timpul e un caracter specific al lucrurilor. El variază după constituţia fiecăruia dintre ele. Fiinţele umane au luat obiceiul de a raporta timpul lor interior precum şi pe al tuturor celorlalte fiinţe, la timpul măsurat de ceasornice. Dar timpul nostru e tot aşa de distinct şi de independent de acest timp intrinsec, cât e şi corpul nostru, din punct de vedere spaţial, distinct şi independent de pământ şi de soare.

II

Definiţia timpului interior.
— Timp fiziologic şi timp psihologic.
— Măsurarea timpului fiziologic.

Timpul interior este expresia schimbărilor corpului şi a activităţilor lui în cursul vieţii. El este echivalent cu succesiunea neîntreruptă a stărilor structurale, umorale, fiziologice şi mintale, care alcătuiesc personalitatea noastră. E o dimensiune din noi înşine. Secţiunile făcute de spiritul nostru pe baza acestei axe temporale, sunt tot aşa de eterogene ca acelea practicate de anutomişti pe baza axelor spaţiale. Wells spune, în *Maşina pentru măsurarea timpului*, că portretele unui om la opt ani, la cincisprezece ani, la şaptesprezece ani, la douăzeci şi trei de ani, şi aşa mai departe, sunt secţiuni, sau mai degrabă reprezentări cu trei dimensiuni ale unei fiinţe cu patru dimensiuni, care fiinţă e un lucru fix şi nealterabil. Diferenţele între aceste secţiuni exprimă schimbările care se produc neîncetat în constituţia individului. Aceste schimbări sunt organice şi mintale. Aşadar, suntem siliţi să împărţim timpul interior în fiziologic şi psihologic.

Timpul fiziologic e o dimensiune fixă făcută din seria tuturor modificărilor organice ale fiinţei umane, de la zămislirea ei şi până la moarte. El mai poate fi considerat şi ca o mişcare, ca stările succesive care construiesc cea de a patra dimensiune a noastră sub ochii observatorului. Printre aceste stări, unele sunt ritmice şi reversibile, cum sunt pulsaţiile inimii, contracţiunile muşchilor, mişcările stomacului şi ale intestinului, secreţiile glandelor aparatului digestiv, menstruaţia. Celelalte sunt progresive şi ireversibile, ca pierderea elasticităţii pielii, încărunţirea părului, sporirea globulelor roşii din sânge, sclerozarea ţesuturilor şi a arterelor. Mişcările ritmice şi reversibile se alterează de asemenea în cursul vieţii. Suferă şi ele o

schimbare progresivă şi ireversibilă. Şi în acelaşi timp, constitufia umorilor şi a ţesuturilor se modifică. Această mişcare complexă e timpul fiziologic.

Celălalt aspect al timpului interior e timpul psihologic. Conştiinţa noastră înregistrează, nu timpul fizic, ci propria lui mişcare, seria stărilor lui, sub influenţa stimulărilor care îi vin din lumea exterioară. Cum spune Bergson, timpul e însăşi materia vieţii psihologice. Durata mintală nu este un moment care înlocuieşte alt moment. Ea este progresul continuu al trecutului. Mulţumită memoriei, trecutul se aşterne deasupra trecutului! El se păstrează prin el însuşi în chip automat, şi ne urmăreşte la tot pasul. Fără îndoială, noi gândim numai cu o mică parte a trecutului nostru; dar dorim, vrem, lucrăm, cu tot trecutul nostru[2]. Fiecare dintre noi e o istorie. Iar bogăţia acestei istorii exprimă mai degrabă bogăţia vieţii noastre interioare, decât numărul anilor pe care i-am trăit. Noi ne dăm seama, în chip nelămurit, că nu suntem identici astăzi cu ceea ce eram ieri. De asemenea, ni se pare că zilele trec din ce în ce mai repede. Dar niciuna din aceste schimbări nu e destul de precisă, nici destul de constantă pentru a putea fi măsurată. Mişcarea intrinsecă a conştiinţei noastre nu se poate defini. Afară de asta, ai zice că ea nu influenţează toate funcţiunile mintale. Unele dintre ele nu sunt modificate de durată. Ele nu we alterează decât în momentul în care creierul suferă loviturile bolii sau ale senilităţii.

Timpul interior nu poate fi just evaluat în unităţi de timp solar. Noi îl exprimăm în zile şi în ani, fiindcă aceste unitäfi ne sunt la îndemână şi se pot aplica la măsurarea tuturor evenimentelor terestre. Dar o astfel de metodă nu ne dă nicio Indicaţie asupra ritmului proceselor interioare care alcătuiesc ritmul intrinesc al fiecăruia dintre noi. E evident că vârsta cronologică nu corespunde cu vârsta

2 Bergson Henri, *Evolution créatrice*.

adevărată. Pubertatea nu se produce la aceeaşi epocă la toţi indivizii. De asemenea şi menopauza. Vârsta reală e o stare organică şi funcţională. Ea trebuie măsurată prin ritmul schimbărilor acestei stări. Şi acest ritm variază la indivizi, după cum au o viaţă lungă sau, dimpotrivă, ţesuturile şi organele lor se uzează de timpuriu. Valoarea timpului fizic e departe de a fi aceeaşi pentru un Norvegian, a cărui viaţă e lungă.

TI pentru un Eschimos, a cărui viaţă e scurtă. Vntru evaluarea vârstei adevărate, vârstei fiziologice, ar trebui găsit, fie în ţesuturi, fie în umori, din fenomen care să se dezvolte progresiv în tot timpul vieţii, şi care să poată fi măsurat.

În cea de a patra dimensiune, omul e alcătuit de o serie de forme care se suprapun şi se topesc unele într-altele. El este ou, embrion, copil, adolescent, adult, om matur şi bătrân. Aceste aspecte morfologice sunt expresia unor anumite stări structurale, chimice şi psihologice. Cea mai mare parte dintre aceste variaţii nu pot fi măsurate. Şi chiar dacă ar fi, ele nu exprimă decât un moment din schimbările progresive a căror totalitate alcătuieşte individul. Măsura timpului fiziologic trebuie să fie echivalentă cu cea de a patra dimensiune a noastră în toată lungimea ei. Încetinirea treptată a creşterii în timpul copilăriei şi al tinereţii, fenomenele pubertăţii şi ale menopauzei, scăderea metabolismului bazai, încărunţirea părului, zbârcirea pielii, etc., înseamnă etapele duratei. Activitatea de creştere a ţesuturilor scade şi ea cu vârsta. Această activitate se poate măsura în fragmente de ţesuturi extirpate din corp şi cultivate în borcane. Ea nu ne poate lămuri însă îndeajuns asupra vârstei organismului însuşi. În adevăr, anumite ţesuturi îmbătrânesc mai repede decât altele, şi fiecare organ se modifică după ritmul său propriu.

Există totuşi fenomene care exprimă o schimbare

generală a organismului. De exemplu, timpul de cicatrizare al unei răni cutanate variază neîncetat în funcţie de vârsta pacientului. Se ştie că mersul vindecării poate fi calculat cu ajutorul a două ecuaţii stabilite de du Noiiy. Prima ecuaţie dă un coeficient, numit indice de cicatrizare, care depinde de suprafaţa şi de vârsta rănii. Introdu* cându-se acest indice într-o a doua deuaţie, se poate prezice, prin două măsurători făcute la interval de câteva zile, mersul viitor al cicatrizării. Acest indice e cu atât mai mare cu cât rana este mai mică, şi cu cât omul este mai tânăr. Folosin<lu-se de acest indice, du Noiiy a stabilit o constantă care exprimă activitatea regeneratoare caracteristică pentru o anumită vârstă. Aceasta constantă este egală cu produsul indicelui prin rădăcina pătrată a suprafeţei rănii. Curba variaţiilor ei arată că cicatrizarea se face de două ori mai repede la douăzeci de ani decât la patruzeci de ani. Cu ajutorul acestor ecuaţii, din media de vindecare a unei răni se poate deduce vârsta fiziologică. De la zece până la patruzeci de ani, rezultatele sunt foarte limpezi. La sfârşitul vârstei mature şi în timpul bătrâneţii, variaţiile indicelui de cicatrizare sunt prea slabe pentru a mai fi semnificative. Cum acest procedeu cere neapărat prezenta unei răni, el nu poate fi folosit pentru măsurarea vârstei fiziologice.

Numai plasma sanguină arată în toată durata vieţii fenomene caracteristice ale îmbătrânirii corpului întreg. Ea conţine secreţiile tuturor organelor, şi cum, împreună cu ţesuturile, formează un sistem închis, modificările ei se răsfrâng neapărat asupra ţesuturilor, şi viceversa. Ea suferă în cursul vietd schimbări neîncetate. Aceste schimbări pot 11 găsite şi prin analiza chimică şi prin reacţiile fieiologice. Plasma sau serul unui animal care îmbătrâneşte, îşi modifică treptat efectul asupra creşterii coloniilor celulare. Raportul dintre suprafaţa unei colonii trăind în ser şi aceea a unei colonii identice trăind într-o soluţie sărată, se numeşte indice de creştere. Acest indice

e cu atât inei mic cu cât animalul căruia îi aparţine serul, mai bătrân. Mulţumită acestei scăderi progresive, ritmul timpului fiziologic poate fi astăzi măsurat. În primele zile ale vieţii, serul nu întârzie creşterea coloniilor celulare mai mult decât soluţia sărată. În acest moment, valoarea indicelui se apropie de unitate. Apoi, pe măsură ce animalul îmbătrâneşte, serul frânează din ce în ce multir plicarea celulară, şi valoarea indicelui scade progresiv. În ultimi ani de viaţă ea e în genere nulă.

Acest procedeu e, desigur, încă foarte primitiv. El dă lămuriri destul de precise asupra mersului timpului fiziologic la începutul vieţii, în perioade? în care indivizii cresc foarte repede. Dar la bătrâneţe nu mai indică suficient schimbările vârstei. Totuşi, cu ajutorul lui se poate împărţi viaţa unui câine în zece unităţi de timp fiziologic. Durata acestui animal poate fi evaluată numai prin mijlocirea acestor unităţi, în loc de a fi măsurată în ani. Aşadar, timpul fiziologic se poate compara cu timpul solar, dar ritmurile sunt foarte diferite. Curba care reprezintă scăderea valorii indicelui în funcţie de vârsta cronologicăcoboară abrupt în primul an. Apoi înclinarea ei! e din ce în ce mai mică în al doilea şi al treilea an. La vârsta matură, are tendiţia de a deveni orizontală, iar la bătrâneţe e complet orizontală. Această curbă arată că îmbătrânirea este cu mult mai rapidă la începutul vieţii decât la sfârşit. Primul an conţine mai multe unităţi de timp fiziologic decât cei următori. Dacă se socoteşte copilăria şi bătrâneţea în ani siderali, copilăria e foarte scurtă şi bătrâneţea foarte lungă. Dimpotrivă, măsurate în unităţi de timp fiziologic, copilăria e foarte lungă şi bătrâneţea foarte scurtă.

III

Caracterele timpului fiziologic.
— Neregularitatea lui.
— Ireversibilitatea lui.

Ştim că timpul fiziologic e cu totul diferit de timpul fizic. Dacă toate ceasornicile şi-ar grăbi sau şi-ar încetini mersul, şi dacă rotaţia pământului şi-ar schimba şi ea ritmul, durata noastră ar rămâne neschimbată. Ni s-ar părea însă că creşte sau scade. Am şti astfel că s-a produs o schimbare în timpul solar. Noi suntem împinşi înainte de timpul fizic, dar ne mişcăm şi după ritmul proceselor interioare care alcătuiesc timpul fiziologic. Nu suntem numai ca firele de praf care ar pluti pe apa unui fluviu, ci şi ca picăturile de untdelemn care, duse de curent, s-ar răspândi-la suprafaţa apei cu mişcarea lor proprie. Timpul fizic e străin de noi, pe când timpul interior este noi înşine. Prezentul nostru nu cade în neant ca prezentul unui pendul. El se întipăreşte totodată în conştiinţă, în ţesuturi şi în sânge. Păstrăm în noi urma organică, umorală şi psihologică a tuturor evenimentelor din viaţa noastră. Suntem rezultatul unei istorii, ca şi pământul Europei, care poartă pe el câmpii cultivate, case moderne, castele feudale, catedrale gotice. Personalitatea noastră se îmbogăţeşte cu fiecare experienţă nouă a organelor, a umorilor şi a conştiinţei noastre. Fiecare gând, fiecare faptă, fiecare boală, are pentru noi consecinţe definitive, uentru că nu ne despărţim niciodată de trecut. Ne putem lecui complet de o boală sau de o apucătură. Dar urma lor rămâne veşnic în noi.

Timpul solar curge cu un ritm uniform. El e făcut din intervale egale. Mersul lui nu se moidifică niciodată. Timpul fiziologic, dimpotrivă, se schimbă cu totul de la un individ la altul. E mai lent la rasele cu viaţa mai lungă, mai rapid la cele cu viaţa mai scurtă. Variază şi la un singur individ după diferitele epoci ale vieţii lui. Un an cuprinde mult mai multe evenimente fiziologice şi mintale în timpul copilăriei, decât în timpul bătrâneţii. Ritmul acestor evenimente descreşte întâia repede, apoi încet. Numărul unităţilor de timp fiziologic conţinute într-un an solar, se face din ce în ce mai mic. Pe scurt, corpul e o întrunire de

procese organice care se mişcă într-un ritm foarte repede în copilărie, mult mai încet în tinereţe, şi din ce în ce în ce mai încet la vârsta matură şi la bătrâneţe. Tocmai când procentul duratei noastre e mai căzut, gândirea dobândeşti cea mai înaltă formă a activităţii! sale.

Timpul fiziologic nu are nici pe departe precizia unui ceasornic. Procesele organice suferă anumite fluctuaţii. Ritmul duratei noastre nu e constant. Curba care exprimă încetinirea lui progresivă în cursul vieţii este neregulată. Aceste neregularităţi se datorează accidentelor care se produc în înlănţuirea proceselor fiziologice care ne măsoară timpul. În anumite clipe ale vieţii, progresul vârstei pare a se opri. În altele se accelerează. Mai sunt şi faze în care spinul se concentrează şi creşte, altele în care se împrăştie, îmbătrâneşte şi degenerează. Timpul fiziologic şi mersul proceselor organice şi psihologice nu au regularitatea timpuluijsolar. Întinerirea aparentă e în genere produsă de un eveniment fericit, de un echilibru mai bun al funcţiilor fiziologice şi psihologice. Poate că momentele de bună stare mintală şi organică sunt întovărăşite de modificări ale umorilor, caracteristice unei întineriri reale. Grijile, plictiseala, bolile degenerative, infecţiile, grăbesc decăderea organică. Un câine capătă aparenţa unei îmbătrâniri timpurii dacă i se injectează puroiu steril. Animalul slăbeşte, pare trist, obosit. În acelaşi timp, sângele şi ţesuturile lui prezintă reacţii fiziologice întâlnite numai la bătrâneţe. Aceste fenomene sunt însă reversibile şi ritmul normal se restabileşte mai târziu. Înfăţişarea unui bătrân se schimbă puţin de la un an la altul. Fără boală, îmbătrânirea e un proces foarte lent. Dacă e rapid, trebuie să bănuim intervenţia altori factori decât cei fiziologici. În genere, grijile, necazurile, sau substanţele produse de o infecţie bacteriană, de un organ pe cale de degenerare, de un cancer, sunt cauza acestui fenomen. Accelerarea senilităţii indică întotdeauna prezenţa unei leziuni organice sau morale în corpul care

îmbătrâneşte.

Ca şi timpul fizic timpul fiziologic e ireversibil. În realitate, el are aceeaşi ireversibilitate ca şi procesele funcţionale din care e făcut. La animalele superioare nu-şi schimbă niciodată sensul, dar se suspendă parţial la mamiferele hibernante. La rotiferele uscate se opreşte complet, iar la animalele cu sângele rece se accelerează dacă temperatura care le împresoară creşte. Cândloeb ţinea muşte la o temperatură ridicată peste normal, aceste muşte îmbătrâneau mai repede şi mureau mai tinere. De asemenea, timpul fiziologic îşi schimbă valoarea pentru un aligator, dacă temperatura care îl împresoară trece de la douăzeci de grade la patruzeci de grade. La acest animal, indicele de cicatrizare a unei răni cutanate se măreşte când temperatura în care trăieşte e ridicată, şi se micşorează când e scăzută. La om nu putem produce modificări aşa de adânci ale ţesuturilor folosind procedee aşa de simple. Pentru a grăbi sau a încetini ritmul timpului fiziologic, ar trebui să intervenim în înlănţuirea proceselor fundamentale.

Dar nu putem întârzia mersul vârstei, nici răsturna direcţia lui, fără a cunoaşte natura mecanismelor care sunt substratul duratei noastre.

IV

Substratul timpului fiziologic.

— Schimbări suferite de celulele vii într-un mediu limitat.

— Alterările progresive ale ţesuturilor şi ale mediului interior.

— Ţi flDurata fiziologică îşi datoreşte existenta şi caracterele unui anumit mod de organizare al materiei însufleţite. Ea apare de îndată ce o porţiune de spaţiu conţinând celule vii se izolează oarecum de restul lumii. La orice nivel de organizare, într-un ţesut sau într-un organ, sau în corpul omului, timpul fiziologic depinde de modificările mediului produse de nutriţia celulară şi de schimbările suferite de celule sub influenta acel? stor modificări. El începe să se manifesteze într-o colonie de celule, îndată ce resturile nutritei lor rămân pe loc şi alterează mediul local. Sistemul cel mai simplu de a se observa fenomenul îmbătrânirii, se realizează cu un grup de celuln din ţesuturile cultivate într-un volum redus de mediu nutritiv. Mediul se modifică treptat sub id* fluenta produselor nutritei, şi la rândul lui modifică celulele. Aşa vine bătrâneţea şi moartea. Ritmul timpului fiziologic atârnă de felul de relaţii al ţesuturilor şi al mediului lor. El variază după volumul, activitatea metabolică şi natura coloniei celulare, şi după cantitatea şi compoziţia chimică a mediilor lichide şi gazoase. Tehnica folosită în prepararea unei culturi hotărăşte caracterele şi durata acestei culturi. Un fragment de inimă, de exemplu, nu are aceeaşi soartă dacă se hrăneşte cu o singură picătură de plasmă în atmosfera limitată a unei cavităţi de lamă, sau dacă e cufundat într-un borcan cu o mare cantitate de lichide nutritive şi de aer. Caracterele timpului fiziologic sunt determinate de iuţeala cu care se adună produsele nutriţiei în mediu, şi de natura lor. Dacă compoziţia mediului se menţine constantă, coloniile celulare rămân

veşnic în aceeaşi stare de activitate. Ele înregistrează timpul prin modificări cantitative şi nu calitative. Dacă avem grijă să nu le crească volumul, nu îmbătrânesc niciodată. Coloniile scoase dintr-un fragment de inimă extirpat unui embrion de puiu de găină în luna Ianuarie 1912, cresc tot aşa de activ astăzi, ca şi acum douăzeci şi trei de ani. De fat, ele sunt nemuritoare.

În corp, relaţiile ţesuturilor şi ale mediului lor sunt incomparabil mai complexe decât în sistemul artificial înfăţişat de o cultură de ţesuturi. Cu toate că limfa şi sângele, care alcătuiesc mediul interior, sunt necontenit modificate de resturile nutriţiei celulare, compoziţia lor se menţine constantă mulţumită plămânilor, rinichilor, ficatului, etc. Dar cu toate aceste mecanisme regulatoare, se produc totuşi unele schimbări foarte încete în starea umorilor şi a ţesuturilor. Ele sunt denunţate de modificările indicelui de creştere a plasmei şi de constanta care arată activitatea regeneratoare a pielii. Sunt un răspuns la stările succesive ale constituţiei chimice a umorilor. În serul sanguin, proteinele se înmulţesc şi caracterele lor se modifică. Mai ales grăsimile dau serului proprietatea de a lucra asupra anumitor celule, scăzând puterea lor de înmulţire. Aceste grăsimi îşi sporesc cantitatea şi îşi schimbă natura în cursul vieţii. Modificările grăsimilor şi ale proteinelor nu sunt rezultatul unei acumulări progresive, al vreunei retenţii a lor în mediul interior. Dacă scoatem dintr-un câine o mare parte din sângele său, şi despărţim plasma de globule înlocuind-o cu o soluţie sărată, putem uşor réinjecta animalului globulele sanguine astfel curăţate de proteine şi de materiile grase. Dar aceste substanţe sunt regenerate de ţesuturi în mai puţin de două săptămâni. Aşadar, starea plasmei se datorează, nu unei acumulări a substanţelor vătămătoare, ci unei anumite stări a ţesuturilor. Şi această stare e specifică pentru fiecare vârstă. Dacă scoatem serul de mai multe ori, el se reproduce de fiecare dată cu

caractarele corespunzătoare vârstei animalului. Starea sângelui la bătrâneţe e, aşadar, determinată de substanţe pentru care organele sunt parcă rezervorii inepuizabile.

Ţesuturile se modifică treptat în cursul vieţii» Ele pierd multă apă. Se încarcă cu elemente lipsite de viaţă, cu fibre conjunctive care nu sunt nici elastice nici extensibile, şi fac organele mai rigide. Arterele se întăresc. Circulaţia e mai puţin activă. În sfârşit, în structura glandelor se produc modificări adânci. Ţesuturile nobile îşi pierd treptat activitatea. Regenerarea lor se face mai încet şi chiar de loc. Aceste schimbări se produc însă mai mult sau mai puţin repede, după organe. Anumite organe îmbătrânesc mai iute decât altele, fără ca noi să ştim exact care e cauza» Această bătrâneţe locală loveşte când arterele, când inima, când creierul, când rinichii, etc. Senilitatea prematură a unui sistem de ţesuturi poate provoca moartea unui individ încă tânăr. Longevitatea e cu atât mai mare cu cât elementele corpului îmbătrânesc mai uniform. Dacă muşchii rămân activi când inima şi vasele sunt uzate, ei sunt un pericol pentru individ. Organe prea viguroase într-un corp bătrân sunt aproape tot atât de vătămătoare ca organele prematur senile într-un corp tânăr. Fie că e vorba de glandele sexuale, de aparatul digestiv sau de muşchi, bătrânul suportă greu funcţionarea relativ exagerată a unui sistem anatomic. Valoarea timpului nu este aceeaşi pentru toate ţesuturile. Heterocronismul[3] organelor scurtează durata vieţii. Dacă o parte a corpului e supusă unei munci exagerate, îmbătrânirea vine mai repede, chiar şi la indivizii ale căror ţesuturi sunt izocronice. Oricare organ supus unei prea mari activităţi, unor influenţe toxice, unor stimulări anormale, se uzează mai repede decât celelalte.

Ştim că timpul fiziologic, ca şi timpul fizic, nu este o

3 Heterocronic - Ce apare sau are loc într-o perioadă necorespunzătoare de timp.

entitate. Timpul fizic depinde de mecanismul ceasornicelor şi al sistemului solar. Timpul fiziologic depinde de alcătuirea ţesuturilor şi a umorilor din corpul nostru şi a raporturilor lor reciproce. Caracterele duratei sunt aceleaşi ca şi ale proceselor structurale şi funcţionale, specifice pentru un anumit tip de organizare. Longevitatea noastră e determinată, fără îndoială, de mecanismele care ne fac independenţi de mediul cosmic şi ne dau mobilitatea spaţială: de volumul redus al sângelui, faţă de acela al organelor; de activitatea aparatelor care curăţă mediul interior, adică a inimii, a plămânilor şi a rinichilor. Totuşi aceste aparate nu izbutesc să împiedice modificările progresive ale umorilor şi ale ţesuturilor. Poate că ţesuturile nu sunt bine curăţate de resturile lor prin circulaţia sanguină. Poate că nutriţia lor e insuficientă. Dacă volumul mediului interior ar fi mai mare şi eliminarea produselor nutriţiei mai completă, poate că viaţa omenească ar fi mai lungă. Dar corpul nostru ar fi cu mult mai mare, mai moale, mai puţin compact. Ar semăna poate cu uriaşele animale preistorice. Şi n-ar avea, desigur, agilitatea, agerimea şi dibăcia pe care le avem noi astăzi.

Timpul psihologic este şi el numai un aspect din noi înşine. Natura lui ne e necunoscută, ca şi aceea a memoriei. Memoria ne dă sentimentul trecerii timpului. Totuşi, durata psihologică e făcută din alte elemente. De sigur, personalitatea noastră se construieşte din amintirile noastre. Dar ea reprezintă şi urmele lăsate de evenimentele fizice, chimice, fiziologice şi psihologice ale vieţii, asupra tuturor organelor noastre. Dacă ne reculegem în noi înşine, simţim întrucâtva cum ne trece timpul. Putem chiar, cu o aproximaţie destul de mare, să evaluăm această durată în termeni de timp fizic. Avem sentimentul timfrului aşa cum îl au poate şi elementele muşchiuare sau nervoase. Diferitele grupuri celulare înregistrează fiecare în felul lui timpul fizic. Valoarea timpului pentru celulele nervilor şi ale muşchilor se

exprimă, cum ştim, în unităţi nu* mite cronaxii. Influxul nervos se propagă între elemente care au aceeaşi cronaxie. Izocronismul sau heterocronismul celulelor joacă un rol că-i pital în funcţiunile lor. Poate că această apreciere a timpului prin ţesuturi ajunge până în pragul conştiinţei. Poate că ei îi datorăm impresia nedefinită a unui lucru care curge pe tăcute în noi şi la suprafaţa căruia plutesc stările noastre de conştiinţă, ca petele de lumină ale unui proiector electric pe apa unui fluviu întunecat. Ştim că ne schimbăm, că nu suntem identici cu ceea ce eram altă dată, şi totuşi că suntem aceeaşi fiinţă. Distanţa care simţim că ne desparte astăzi de copilăria noastră, e tocmai această dimensiune a organismului şi a conştiinţei noav stre pe care o asimilăm cu o dimensiune spaţială. Despre această formă a timpului interior nu ştim nimic altceva decât că este totodată dependentă şi independentă de ritmul vieţii organice, şi că se mişcă din ce în ce mai repede pe măsură ce îmbătrânim.

V

Longevitatea.
— Durata vieţii se poate spori.
— E de dorit să o facem?

Cea mai mare dorinţa a oamenilor e tinereţea veşnică. De la Merlin până la Cagliostro, Brownăéquard şi Voronoff, şarlatani şi savanţi au urmărit acelaşi vis şi au suferit aceeaşi înfrângere. Nimeni n-a descoperit secretul suprem. Totuşi, nevoia de a-l cunoaşte e din ce în ce mai mare. Civilizaţia ştiinţifică ne-a închis lumea sufletească. Ne rămâne numai aceea a materiei. Trebuie, aşadar, să ne păstrăm intactă vigoarea trupului şi a inteligentei. Numai puterea tinereţii îngăduie deplina satisfacere a poftelor şi cucerirea lumii exterioare. Ea este indispensabilă aceluia care vrea să trăiască fericit în societatea modernă. Într-o oarecare măsură am realizat visul ancestral. Ne păstrăm un timp mai îndelungat activitatea tinereţii. Dar n-am reuşit să sporim durata vieţii. Un om de patruzeci şi cinci de ani nu are mai multe şanse de a ajunge la cptzeci de ani astăzi, decât în secolul trecut. E chiar probabil că longevitatea scade, cu toate că durata mijlocie a vieţii e mai mare.

Această nereuşită a igienei şi a medicinii e un fapt curios. Nici progresele realizate în încălzirea „aeraţia şi luminatul caselor, nici igiena alimentară, nici camerele de baie, nici sporturile, nici examenele medicale periodice, nici înmulţirea specialiştilor n-au putut să adauge o zi la durata maximă a existentei omeneşti. Trebuie oare să presupunem că igieniştii şi chimiştii fiziologişti s-au înşelat în organizarea vieţii individului, aşa cum s-au înşelat politicienii, economiştii şi financiarii în organizarea vieţii naţiunii? În definitiv, poate că, atât confortul modern cât şi genul de viaţă adoptat de locuitorii Cetăţii noi, violează anumite legi naturale. Totuşi, s-a produs o schimbare

însemnată în înfăţişarea bărbaţilor şi a femeilor. Mulţumită igienei, obişnuinţei sporturilor, unor anumite restricţii alimentare, institutelor de înfrumuseţare, activităţii superficiale produsă de telefon şi de automobil, fiecare păstrează o înfăţişare mai sprintenă şi mai vioaie. La cincizeci de ani, femeile sunt încă tinere. Dar progresul modern ne aduce odată cu aur şi multă moneda falsă. Când chipurile îndreptate şi netezite de chirurg se scofâli cesc, când masajele nu mai izbutesc să ţină piept grăsimii, fiinţele care păstrau de atâta timp aparenta tinereii ajung mai rău de cum erau, la aceeaşi vârstă, bunicele lor. Aşa zişii tineri care joacă tennis şi dansează ca la douăzeci de ani, care părăsesc o sotie bătrână pentru a lua una tânără, sunt expuşi la ramolismentul cerebral, la bolile de inimă şi de rinichi. Câteodată chiar mor pe neaşteptate în patul lor, în birourile lor, pe câmpul de golf, la o vârstă la care strămoşii lor mergeau încă în urma plugului, sau îşi conduceau cu mână sigură afacerile. Nu ştim care e cauza acestui faliment al vieţii moderne. Fără îndoială, igieniştii şi medicii nu au aici decât o slabă parte de răspundere. Istovirea prea timpurie a indivizilor e probabil determinată de excesele de tot felul, de lipsa de securitate economică, de numărul prea mare al ocupaţiilor, de lipsa de disciplină morală, de prea multe griji.

Numai analiza mecanismelor duratei fiziologice ar putea duce la soluţionarea problemei longevităţii, dar în momentul de faţă, ea nu e destul de completă pentru a putea fi folosită. Ne rămân, aşadar, numai metodele empirice pentru a cerceta dacă durata vieţii omeneşti poate fi sporită. Existenţa câtorva centenari în fiecare ţară e o dovadă a întinderii potenţialităţii noastre temporale. Totuşi, până acum, n-am obţinut nicio informaţie folositoare din observarea acestor centenari. Pare însă evident că longevitatea este ereditară şi că depinde şi de condiţiile dezvoltării. Dacă descendenţii unor familii în care viaţa e de obicei lungă, vin să locuiască în oraşele

mari, îşi pierd într-o generaţie sau două capacitatea de a trăi mult. Numai studiul animalelor de rasă pură şi cu o constituţie ereditară bine cunoscută, ne poate indica influenţa pe care o are mediul asupra longevităţii. La anumite rase de şoareci încrucişaţi între fraţi şi surori timp de mai multe generaţii, durata vieţii variază puţin de la un individ la altul. Dar dacă se modifică anumite condiţii ale mediului, de exemplu locuinţa, dându-se animalelor oarecare libertate în loc de a fi ţinute în cuşti, îngăduindu-le să-şi facă vizuini şi să se reîntoarcă la condiţii de existenţă mai primitive, viaţa lor se scurtează. Acest fenomen se datorează mai ales bătăliilor nesfârşite la care se dedau între ele. Dacă, fără a li se schimba locuinţa, li se suprimă anumite elemente din alimentaţie, longevitatea scade de asemenea. Dimpotrivă, ea creşte în chip simţitor dacă, în loc de a li se modifica locuinţa, calitatea şi cantitatea hranei, animalele sunt supuse timp de mai multe generaţii la două zile de nemâncare pe săptămână. E evident că aceste simple schimbări pot modifica durata vieţii.

Trebuie, aşadar, să tragem concluzia că longevitatea flintelor umane ar putea fi sporită prin folosirea unor procedee asemănătoare.

Nu trebuie să cedăm ispitei de a ne servi orbeşte în acest scop de mijloacele pe care igiena modernă ni le pune la dispoziţie. Longevitatea ar fi bine-venită dacă ne-ar prelungi tinereţea, iar nu bătrâneţea. Dar de fapt durata bătrâneţii creşte mai mult decât aceea a tinereţii. Când individul nu mai e în stare să se ajute singur în nevoile lui, el e o sarcină pentru ceilalţi. Dacă toată lumea ar trăi până la nouăzeci de ani, povara acestei mulţimi de bătrâni ar fi intolerabilă pentru restul populaţiei. Înainte de a încerca prelungirea vieţii omeneşti trebuie să găsim mijlocul de a ne păstra până la urmă activităţile organice şi mintale. Mai ales, nu trebuie să mărim numărul bolnavilor, al

paraliticilor, al slabilor, al demenţilor. Şi chiar dacă sănătatea s-ar putea prelungi până în ajunul morţii, n-ar fi cuminte să se dea orişicui o viaţă lungă. Ştim ce neajunsuri aduce înmulţirea indivizilor când nu se dă nicio atenţie calităţii lor. De ce să mărim durata vieţii la oameni care sunt nefericiţi, egoişti, stupizi sau inutili? Ne interesează calitatea fiinţelor umane, nu cantitatea lor. Nu trebuie, aşadar, să încercăm sporirea numărului centenarilor înainte de a fi descoperit mijlocul de a preveni degenerescenta intelectuală şi morală, precum şi bolile lungi ale bătrâneţii.

VI

Întinerirea artificială.
— Încercările de întinerire.
— Întinerirea e oare posibilă?

Ar fi mai bine să se găsească o metodă pentru întinerirea indivizilor ale căror calităţi fiziologice şi mintale ar justifica o asemenea măsură. Întinerirea se poate concepe ca o reversiune totală a timpului interior. Subiectul ar fi readus printr-o operaţie la o perioadă anterioară din viaţa lui. 1 s-ar amputa o anumită parte din cea de-a patra dimensiune a lui. Din punct de vedere practic, trebuie să ne închipuim întinerirea într-un sens mai restrâns, s-o considerăm ca o reversiune parţială a duratei fiziologice. Direcţia timpului psihologic nu s-ar schimba. Memoria ar persista. Numai corpul ar întineri. Subiectul ar putea, cu ajutorul organelor din nou întărite, să folosească experienţa unei vieţi mai lungi. În încercetările făcute de Steinach, Voronoff şi alţii, s-a numit întinerire o ameliorare a stării generale, un sentiment de putere şi elasticitate, o deşteptare a funcţiilor genezice, etc. Dar faptul că un bătrân arată mai bine după tratament, nu dovedeşte că a fost întinerit. Numai studiul constituţiei chimice a serului, şi al reacţiilor lui funcţionale, poate arăta o schimbare a vârstei fiziologice. O mărire permanentă a indicelui de creştere al serului, ar dovedi realitatea rezultatului obţinut. Într-un cuvânt, întinerirea e echivalentă cu anumite modificări fiziologice şi chimice care pot fi măsurate în plasma sanguină. Totuşi, lipsa acestor elemente nu înseamnă neapărat că vârsta subiectului nu a scăzut. Tehnicele noastre sunt încă primitive. Ele nu pot descoperi la un bătrân o reversiune a timpului fiziologic pentru un număr mai mic de ani. Dacă un câine bătrân ar fi întinerit numai cu un an, nu s-ar găsi în umorile lui dovada acestui rezultat.

Printre vechile credinţe medicale, se cunoaşte una despre puterea sângelui tânăr, despre însuşirea lui de a putea dărui tinereţe unui trup bătrân şi ostenit. Papa Inocenţiu VIII a cerut să i se transfuzeze sângele de la trei tineri. Dar după această operaţie a murit. Se poate ca moartea să-i fi fost pricinuită de însăşi tehnica transfuziei. Ideea ar merita poate să fie reluată. Pare probabil că introducerea sângelui tânăr în organismul unui bătrân ar produce modificări favorabile. E curios că asemenea operaţi i n-au mai fost încercate. Această uitare se datorează fără îndoială faptului că medicina e călăuzită de modă. Astăzi, glandele endocrine au câştigat încrederea medicilor. Brown-Séquard şi-a injectat sieşi un extras proaspăt de testicul şi s-a crezut întinerit. Această descoperire a avut un mare răsunet. Brown-Séquard a murit totuşi curând după aceasta. Dar credinţa în testicul ca agent de întinerire a supravieţuit. Steinach a încercat să demonstreze că stimularea acestei glande prin ligatura canalului ei deferent, determină reactivarea ei. El a practicat această operaţie la mulţi bătrâni. Rezultatele au fost îndoielnice. Ideea lui Brown-Séquard a fost reluată şi extinstă de Voronoff. Acesta, în loc de a injecta numai un extract testicular, a grefat la bătrâni sau la oameni îmbătrâniţi prematur, testicule de cimpanzei. E incontestabil că operaţia a fost urmată uneori de o ameliorare a stării generale şi a funcţiilor sexuale ale pacientului. De sigur, un testicul de cimpanzeu nu poate trăi multă vreme pe om. Dar, în timp ce degenerează, liberează poate în circulaţie substanţe care stimulează glandele sexuale şi celelalte glande endocrine ale pacientului. Asemenea operaţii nu dau însă rezultate durabile. Bătrâneţea, o ştim, nu se datorează încetării de a funcţiona a unei singure glande, ci anumitor modificări ale tuturor ţesuturilor şi umorurilor. Pierderea activităţii glandelor sexuale nu e cauza bătrâneţii, ci una din consentintele ei. Probabil că nici Steinach, nici Voronoff n-

au constatat niciodată adevărate întineriri. Dar insuccesul lor nu înseamnă nicidecum că întinerirea nu poate fi obţinută.

Se prea poate ca reversiunea parţială a timpului fiziologic să poată fi realizată. Se ştie că durata noastră e făcută din anumite procese structurale şi funcţionale. Vârsta adevărată depinde de o mişcare progresivă a teşiturilor şi a umorilor. Ţesuturile şi umorile sunt solidare între ele. Dacă s-ar înlocui glandele şi sângele unui bătrân prin glandele unui copil născut mort şi sângele unui tânăr, bătrânul ar întineri poate. Dar câte dificultăţi tehnice vor trebui biruite înainte de a se putea încerca o asemenea operaţie. Nu ştim încă cum să alegem organe potrivite pentru individul dat. Nu cunoaştem niciun procedeu care să asigure adaptarea definitivă a ţesăturilor transplantate. Dar progresele ştiinţei sunt repezi. Mulţumită tehnice lor care se cunosc de pe acum şi celor care se mai pot descoperi, vom putea continua cercetarea marelui secret.

Umanitatea va urmări veşnic nemurirea, dar nu o va atinge niciodată, căci e legată de legile constituţiei sale organice. Fără îndoială va izbuti să întârzie, poate chiar să răstoarne pentru câtva timp mersul inexorabil al timpului fiziologic. Dar moartea nu va putea fi învinsă, căci ea e preţul pe care trebuie să-l plătim pentru creierul şi personalitatea noastră. Odată cu progresele igienei corpului şi sufletului, vom învăţa că bătrâneţea fără boală nu e de temut. Cele mai multe dintre nefericirile noastre se datorează bolii şi nu bătrâneţei.

VII

Conceptul operaţional al timpului interior. — Valoarea reală a timpului fizic în cursul copilăriei şi în cursul bătrâneţei.

Valoarea umană a timpului fizic se leagă, bine înţeles, de natura timpului interior, a cărui măsură este. Ştim ca durata noastră e un flux de schimbări ireversibile ale ţesuturilor şi ale umorilor. Ea poate fi preţuită cu aproximaţie în unităţi de timp fiziologic, fiecare unitate fiind echivalentă cu o anumită modificare funcţională a serului sanguin. Caracterele ei vin din; structura organismului şi din procesele fiziologice legate de această structură. Ele sunt specifice fiecărei specii, fiecărui individ şi vârstei fiecărui individ. Noi aşezăm în genere aceasta durată în cadrul de timp al ceasului, deoarece facem parte din lumea fizică împărţirile naturale ale vieţii noastre sunt numărate în zile şi în ani. Copilăria şi adoscelenta, durează vreo optsprezece ani. Maturitatea şi bătrâneţea, cincizeci sau şaizeci de ani. Omul trece printr-o scurtă perioadă de dezvoltare şi o lungă perioadă de împlinire şi declin. Dar putem, dimpotrivă, compara timpul fizic cu timpul fiziologic, şi traduce timpul ceasului în termeni de timp uman. Atunci se produce un fenomen curios. Timpul fizic pierde constanta valorii lui. Minutele, orele şi anii sunt în realitate diferite pentru fiecare individ şi pentru fiecare perioadă din viaţa unui individ. Un an e mai lung în copilărie şi mai scurt la bătrâneţe. El are altă valoare pentru un copil, decât pentru părinţii lui. E mult mai preţios pentru el, decât pentru ei, fiindcă conţine mai multe unităţi din timpul lui propriu.

Ne dăm seama mai mult sau mai puţin de aceste schimbări care se produc în valoarea timpului fizic, în cursul vieţii noastre. Zilele copilăriei ne par toarte încete. Acelea ale maturităţii trec cu o repeziciune uimitoare.

Sentimentul acesta vine poate din faptul că, inconştient, închidem timpul fizic în cadrul duratei noastre. Şi, în chip natural, ni se pare că timpul fizic variază în sens invers cu această durată. Timpul fizic curge cu o repeziciune uniformă, pe când repeziciunea noastră proprie scade fără încetare. El este ca un fluviu care curge pe câmpie. În zorii zilei sale, omul merge sprinten de-a lungul ţărmului. Iar apele îi par leneşe. Dar ele îşi grăbesc puţin câte puţin cursul. Spre amiază, nu se mai lasă depăşite de om. Când se apropie noapte, ele sunt şi mai repezi. Şi omul se opreşte pentru totdeauna, pe când fluviul îşi continuă calea netulburat. În realitate, fluviul nu şi-a schimbat niciodată mersul. Dar pasul nostru slăbeşte. Poate încetineala aparentă a începutului vieţii şi scurtimea sfârşitului ei, se datorează faptului bine cunoscut că un an reprezintă, pentru copil şi pentru bătrân, proporţii diferite din viaţa lor trecută. E mai probabil, totuşi, că ne dăm întrucâtva seama de mersul mereu încetinit al timpului nostru interior, cu alte cuvinte, ale proceselor noastre fiziologice. Fiecare dintre noi e omul care aleargă de-a lungul malului şi se miră că apele îşi grăbesc cursul.

Timpul cel mai bogat e, bine înţeles, acela al primei copilării. El trebuie folosit în toate chipurile pentru educaţie. Pierderea acestor momente e ireparabilă. Să nu lăsăm în paragină primii ani ai vieţii, ci să-i cultivăm cu grija cea mai amănunţită. Dar această cultivare cere o adâncă cunoaştere a fiziologiei şi a psihologiei, pe care educatorii moderni n-au avut încă posibilitatea s-o dobândească. Anii maturităţii şi ai bătrâneţii n-au decât o slabă valoare fiziologică. Ei sunt aproape lipsiţi de schimbări organice şi mintale. De aceea, trebuie să fie împliniţi cu o activitate artificială. Îmbătrânind, omul nu trebuie să înceteze de a lucra, nu trebuie să se retragă. Lipsa de acţiune îi scade şi mai mult conţinutul timpului, şi e mai periculoasă pentru bătrâni decât pentru tineri. Când forţele sunt în declin, omul trebuie să-şi caute o muncă

potrivită. Dar nu odihnă. De asemenea, nu trebuie stimulate în acest moment procesele funcţionale. Mai bine să le suplinim încetineala printr-o sporire a activităţii psihologice. Dacă zilele sunt pline de evenimente mintale şi spirituale, trec mai încet. Ele pot chiar să-şi recapete deplinătatea zilelor din tinereţe.

VIII

Folosirea conceptului de timp interior.
— Durata omului şi aceea a civilizaţiei.
— Vârsta fiziologică şi individul.

Durata face parte din om. Ea e legată de el, aşa cum forma e legată de marmora unei statui. Deoarece noi suntem măsura tuturor lucrurilor, raportăm la durata noastră pe aceea a evenimentelor din lumea noastră. Ne folosim de ea ca de o unitate, pentru a socoti vârsta plantei noastre, a rasei umane, a civilizaţiei noastre.

Întreprinderile noastre ni se par scurte sau lungi, după lungimea propriei noastre vieţi. Ne folosim greşit de aceeaşi scară temporală, pentru a aprecia durata unui individ sau a unei naţiuni. Am luat obiceiul de a privi problemele sociale ca şi pe cele individuale. Observaţiile şi experienţele noastre sunt, aşadar, prea scurte şi de aceea au prea puţină valoare. De multe ori, trebuie să treacă un secol pentru ca o schimbare în condiţiile materiale şi morale ale existenţei umane să dea caractere noi unei naţiuni.

Astăzi, studiul marilor probleme economice, se ciale şi de rasă, se sprijină pe indivizi. El este întrerupt la moartea acestor indivizi. De asemenea, instituţiile ştiinţifice şi politice sunt concepute în termeni de durată individuală. Numai Biserica din Roma a înţeles că mersul umanităţii e foarte încet, că trecerea unei generaţii nu este, în istoria lumii civilizate, decât un eveniment neînsemnat. Dacă ne ocupăm de chestiunile care interesează viitorul marilor rase, durata individului e o unitate defectuoasă de măsură temporală, înscăunarea civilizaţiei ştiinţifice cere neapărat o nouă punere la punct a tuturor chestiunilor fundamentale. Asistăm astăzi la falimntul nostru moral, intelectual şi social. Nu îi înţelegem cauzele decât în parte. Am nutrit iluzia că

democraţiile puteau dăinui mulţumită sforţărilor scurte şi oarbe ale ignoranţilor. Vedem însă că nu e aşa. Conducerea naţiunilor de către oameni care preţuiesc timpul în funcţie de propria lor durată, duce, cum ştim, la o imensă zăpăceală şi la faliment. E neapărată nevoie de a pregăti evenimentele viitoare, de a forma tinerele generaţii pentru viaţa de mâine, de a împinge orizontul nostru temporal dincolo de noi înşine.

Dimpotrivă, în organizarea grupurilor sociali tranzitorii, cum ar fi o clasă de copii, sau o echipi de lucrători, trebuie să se ţină seamă de timpul fiziologic. Membrii fiecărui grup trebuie neapărat să funcţioneze în acelaşi ritm. Copiii din aceeaşi clasă sunt obligaţi să aibă o activitate intelectuală aproape egală. Oamenii care lucrează în uzine, în bănci, în magazine, în universităţi, etc., au toţi o anumită sarcină de îndeplinit într-un anumit timp. Aceia cărora vârsta sau boala le-a slăbit puterile, stânjenesc mersul ansamblului. Până acum, vârsta cronologică e aceea care hotărăşte clasificarea copiilor, a adulţilor şi a bătrânilor. Copiii de aceeaşi vârstă intră în aceeaşi clasă. Momentul retragerii e şi el fixat de vârsta lucrătorului. Ştim totuşi că vârsta reală a unui individ nu corespunde exact cu vârsta lui cronologică. Pentru anumite munci, fiinţele umane ar trebui grupate după vârsta fiziologică. În câteva şcoli, s-a ales pubertatea ca mijloc de a se clasifica copiii. Dar nu există încă un procedeu care să îngăduie măsurarea procentului de declin fiziologic şi mintal şi cunoaşterea momentului la care un om îmbătrânit trebuie să se retragă. Totuşi, starea unui aviator poate fi dovedită exact prin anumite teste. Data pensionării piloţilor de linie este indicată de vârsta fiziologică şi nu de vârsta cronologică.

Noţiunea timpului fiziologic explică de ce suntem izolaţi unii de alţii, în lumi deosebite. Copiii nu-şi pot înţelege părinţii şi cu atât mai puţin bunicii. Priviţi în

acelaşi moment, indivizii din patru generaţii succesive sunt profund heterocronici. Un bătrân şi strănepotul lui sunt fiinţe total diferite, absolut streine una de alta. Influenţa morală a unei generaţii asupra următoarei, pare cu atât mai mare, cu cât distanţa temporală e mai mică. Ar trebui ca femeile să devină mame în firima tinereţe. Astfel n-ar fi despărţite de copiii or printr-un interval temporal aşa de mare, încât nici chiar dragostea nu mai poate să-l umple.

IX

Ritmul timpului fiziologic şi modificarea artificială a fiinţelor umane.

Cunoaşterea timpului fiziologic ne dă mijlocul de a dirija după voie acţiunea noastră asupra fiinţelor umane. Ea ne arată momentul din viaţă şi procedeele prin care această acţiune poate fi eficace. Ştim că organismul e o lume închisă. Graniţele lui interne şi externe, pielea şi mucoasele respiratorii şi digestive, se deschid totuşi sub anumite influente. Această lume închisă poate fi modificată fără încetare de agenţii fizici, chimici şi psihologici, care izbutesc să pătrundă înăuntrul ei. Dimensiunea noastră temporală se construieşte mai ales în timpul copilăriei, în epoca în care procesele funcţionale sunt cele mai active. Acesta e momentul în care trebuie ajutată formaţia fiziologică şi mintală. Când evenimentele organice se îngrămădesc în mare număr în fiecare zi, masa lor plastică poate primi forma cea mai potrivită cu fiecare individ. Educaţia fiziologică, intelectuală şi morală, trebuie să ţină seamă de natura duratei noastre, de structura dimensiunii noastre temporale.

Fiinţa umană poate fi comparată cu un lichid vâscos, care ar curge totodată în spaţiu şi în timp. Ea nu-şi schimbă instantaneu direcţia. Când vrem să lucrăm asupra ei, trebuie să ne gândim la încetineala mişcării ei proprii. Nu trebuie să-i modificăm cu brutalitate forma, aşa cum am îndrepta cu lovituri de ciocan cusururile unei statui de marmoră. Numai operaţiile chirurgicale produQ schimbări repezi care să fie şi prielnice. Dar şi atunci organismul cicatrizează încet opera brutală a cuţitului. Nicio ameliorare adâncă a corpului nu se obţine repede. Acţiunea noastră trebuie să pătrundă în procesele fiziologice care sunt substratul duratei, urmând ritmul lor propriu. Ritmul în care organismul foloseşte agenţii fizici,

chimici şi psihologici, e lent. Nu câştigăm nimic dacă dăm unui copil, dintr-odată, o cantitate mare de untură de peşte. Dar o cantitate mică din acest medicament, dat în fiecare zi, timp de mai multe luni, modifică dimensiunile şi forma scheletului. Factorii mintali, de asemenea, nu lucrează decât în chip progresiv. Intervenţiile noastre în construcţia personalităţii structurale şi psihologice nu au efect decât dacă se conformează legilor dezvoltării noastre. Copilul seamănă cu un pârâu care urmează toate modificările albiei sale. Pârâul îşi păstrează identitatea în diversitatea formei lui. El poate ajunge lac sau torent. Personalitatea persistă în fluxul materiei. Dar ea creşte sau scade după influenţele pe care le suferă.

Creşterea noastră nu se face decât cu preţul[4] unei îngrijiri stăruitoare a propriei noastre fiinţe. La începutul vieţii ni se deschid posibilităţi vaste. În calea dezvoltării noastre nu stau decât hotarele extensibile ale predispoziţiilor noastre ancestrale. Dar în fiecare clipă trebuie să facem oalegere. Şi fiecare alegere năruie în nefiinţă câteva dintre virtualiţile noastre. Nevoia de a alege o singură cale, printre cele care ni se înfăţişează, ne opreşte de a vedea meleagurile la care ne-ar fi dus celelalte căi. În copilărie, purtăm în noi numeroase fiinţe virtuale, care mor una câte una. Fiecare bătrân e înconjurat de cortegiul acelora ce ar fi putut să fie, de toate potenţialităţile lui avortate. Suntem, totodată, un fluid care se solidifică, un tezaur care sărăceşte, o istorie care se scrie, o personalitate care se crează. Înălţarea sau coborârea noastră atârnă de factorii fizici, chimici şi psihologici, de virusuri şi de bacterii, de influenţa psihologică a mediului social, şi în fine, de voinţa noastră. Suntem construiţi în acelaşi timp de mediul nostru şi de noi înşine. Iar durata e însăşi substanţa vieţii noastre organice şi mintale, căci ea înseamnă „invenţie, creare de

4 Bergson Henri, Evolution Créatrice, p. ii.

forme, elaborație continuă a lucrului absolut nou” *) i)

I

CAPITOLUL VI
FUNCŢIILE ADAPTIVE

I
Funcţiile adaptive.

Deosebirea dintre durabilitatea corpului nostru şi caracterul tranzitoriu al elementelor lui e izbitoare. Fiinţa umană e alcătuită dintr-o materie moale, alterabilă, care se poate descompune în câteva ore. Totuşi, ea durează mai mult decât dacă ar fi făcută din oţel. Nu numai că durează, dar birue necontenit greutăţile şi primejdiile mediului exterior. Se împacă, mult mai bine decât celelalte animale, cu condiţiile schimbătoare ale lumii. Se încăpăţânează să trăiască în ciuda tulburărilor fizice, economice şi sociale. Această persistenţă se datorează unei particularităţi a activităţii ţesuturilor şi umorilor noastre. Copul se îmmlădie oarecum după evenimente. În loc de a se uza, el se schimbă. Pentru fiecare situaţie nouă, născoceşte un mijloc de a face faţă. Şi acest mijloc tinde întotdeauna să împingă la maximum durata noastră. Procesele fiziologice, substrat al timpului interior, se îndreaptă mereu către o singură direcţie, acea care duce la cea mai lungă dăinuire a individului. Rolul curios al acestui automatism vigilent, este de a înlesni existenta umană cu caracterele ei specifice. El se numeşte adaptare.

Toate activităţile fiziologice au virtutea de a fi adaptive. Adaptarea ia, aşadar, forme nenumărate. Totuşi, aspectele ei se pot grupa în două categorii, intra-organică şi extraorganică. Adaptarea intra-organică determină constanţa mediului interior şi relaţiile ţesuturilor şi ale umorilor. Ea asigură corelaţia organelor şi produce repararea automată a ţesuturilor şi vindecarea bolilor. Adaptarea extraorganică ajustează individul la lumea fizică, psihologică şi economică. Ea îi îngăduie să

dăinuiască în ciuda condiţiilor nefavorabile ale mediului lui. Sub aceste două aspecte, funcţiile adaptive lucrează în fiecare clipă a vieţii noastre. Nu putem dura decât mulţumită lor.

II

Adaptare intra-organică.

— Regulare automată a compoziţiei sângelui şi a umorilor.

Oricare ar fi grijile şi bucuriile noastre şi agitaţia lumii, ritmul organelor noastre variază puţin. Celulele şi umorile îşi continuă netulburate schimburile lor chimice. Sângele bate în artere şi curge în capilarele nenumărate ale ţesuturilor cu o vil tesă aproape egală. E o diferenţă izbitoare între regularitatea fenomenelor care se petrec în corpunostru, şi extrema variabilitate a celor din mediul exterior. Stările noastre interioare au o mare stabilitate, însă această stabilitate nu înseamnă o stare de repaus sau de echilibru. Ea este obţinută, dimpotrivă, printr-o activitate neîncetată a întregului organism. Constanţa compoziţiei sângelui şi regularitatea circulaţiei, se menţin cu un număr imens de procese fiziologice. Liniştea ţesuturilor e asigurată de sforţările convergente ale tuturor sistemelor funcţionale. Şi aceste sforţări sunt cu atât mai mari, cu cât viaţa noastră e mai neregulată şi mai violentă. Căci brutalitatea relaţiilor noastre cu lumea cosmică, nu trebuie niciodată să tulbure pacea celulelor şi a umorilor din lumea noastră interioară.

Sângele nu suferă variaţii mari de presiune şi de volum. Totuşi, el primeşte şi pierde, în chipneregulat, multă apă. În timpul meselor, el creşte repede din lichidul băuturilor, din acela al alimentelor şi din secreţiile glandelor digestive, care sunt absorbite de intestin. În anumite momente „dimpotrivă, tinde să-şi scadă volumul. În timpul digestiei, pierde mai mulţi litri de apă, care sunt folosiţi de stomac, de intestin, de ficat, de pancreas, în fabricarea secreţiilor lor. Acelaşi lucru se întâmplă în timpul unui exerciţiu muşchiular violent, cum ar fi o şedinţă de box, de pildă „dacă glandele sudoripare

funcţionează activ. Volumul lui mai scade şi dacă, în cursul unor anumite boli, ca dizenteria sau holera, lasă să treacă mult lichid prin mucoasa intestinală. Acelaşi fenomen se produce şi în urma unei purgaţii. Aceste câştiguri şi pierderi de apă sunt cu exactitate compensate de mecanismele regulatoare ale masei sanguine…

Aceste mecanisme interesează corpul întreg. Ele regulează atât presiunea, cât şi volumul sângelui – Presiunea depinde nu de volumul absolut al masei sanguine, ci de relaţia acestui volum cu capacitatea sistemului circulator. Ori, sistemul circulator nu s-ar putea compara cu un circuit de ţevi alimentate de o pompă. El n-are nicio analogie cu aparatele pe care le construim noi. Arterele şi vinele îşi modifică automat calibrul. Ele se contractă sau se dilată, sub influenţa nervilor din tunica lor muşchiulară. Afară de asta, peretele vaselor capilare e permeabil. El lasă să intre şi să iasă fluidele aparatului circulator şi ale ţesuturilor. În sfârşit, apa din sânge iese din corp prin rinichi, glandele pielii, mucoasa intestinului, şi se vaporizează la nivelul plămânului. Inima săvârşeşte, aşadar, minunea de a menţine constantă presiunea sanguină într-un sistem de vase, a căror capacitate şi permeabilitate variază neîncetat. Dacă sângele tinde să se adune în prea mare cantitate în cordul drept, un reflex plecat de la auriculul drept măreşte repeziciunea pulsaţiilor cardiace. Afară de asta, serul străbate peretele capilarelor şi inundă muşchii şi ţesutul conjunctiv. Astfel, aparatul circulator scapă automat de orice exces de lichid. Dacă, dimpotrivă, volumul şi presiunea sângelui scad, terminaţiile nervoase ale peretelui sinusului de la artera carotidă, înregistrează schimbarea. Un act reflex determină contractarea vaselor şi micşorarea capacităţii aparatului circulator. În acelaşi timp, unele lichide trec din ţesuturi în sistemul vascular, străbătând peretele capilarelor. Apa băuturilor absorbite de stomac pătrunde imediat în vase. Mulţumită unor asemenea mecanisme şi

altora şi mai complicate încă, volumul sângelui şi presiunea lui rămân aproape neschimbate.

Compoziţia sângelui este de asemenea foarte statornică. În stare normală, cantitatea globulelor sanguine şi a plasmei, a sărurilor, a proteinelor, a grăsimilor, şi a zahărului, variază numai într-o mică măsură. Ea e întotdeauna cu mult mai mare decât nevoile obişnuite ale ţesuturilor. În consecinţă, evenimentele neprevăzute, cum ar fi lipsa de hrană, o hemoragie, o sforţare muşchiulară intensă şi prelungită, nu modifică în chip primejdios constanţa mediului interior. Ţesuturile conţin rezerve de apă, de săruri, de grăsime, de proteine, de zahăr. Numai oxigenul nu se îmmagazinează nicăieri. El trebuie să fie necontenit adus sângelui de către plămâni. Potrivit cu activitatea schimburilor chimice, organismul are nevoie de o cantitate variabilă de oxigen. În acelaşi timp, produce mai mult sau mai puţin acid carbonic. Totuşi, tensiunea celor două gaze în sânge, rămâne statornică. Acest fenomen se datorează unui mecanism totodată fizico-chimic şi fiziologic. Cantitatea de oxigen fixată de hemoglobina gloculelor roşii, în timp ce străbat plămânii şi care e dusă de ele în ţesuturi, e regulată de un echilibrufizico-chimic. În momentul trecerii lui în vasele capilare periferice, sângele primeşte acid carbonic din ţesuturi. Acest acid scade afinitatea hemoglobinei pentru oxigen. El uşurează liberarea gazului care se desparte de hemoglobina globulelor roşii pentru a trece în celulele organelor. Aceste proprietăţi chimice ale hemoglobinei, ale proteinelor şi ale sărurilor din plasmă, regulează schimburile de oxigen şi de acid carbonic dintre ţesuturi şi sânge.

Cantitatea de oxigen pe care sângele o duce ţesuturilor, e determinată de un proces fiziologic» Activitatea muşchilor respiratori, care mişcă toracele mai mult sau mai puţin repede şi comandă pătrunderea aerului

în plămâni, depinde de celulele nervoase ale măduvei alungite. Iar activitatea acestui centru e regulată de acidul carbonic conţinut în sânge. Ea este influenţată şi de temperatura corpului şi de excesul sau insuficienţa oxigenării sângelui. Acesta e mecanismul, în acelaşi timp fizico-chimic şi fiziologic, care menţine constanţa alcalinităţii ionice, din plasma sanguină. Mediul interior nu este niciodată acid. Acest fapt e cu atât mai surprinzător, cu cât ţesuturile produc în permanenţă mari cantităţi de acid carbonic, lactic, sulfuric, etc., care se revarsă în umori.

Aceşti acizi nu modifică reacţia sângelui, mulţumită bicarbonaţilor şi fosfatelor din plasmă, care lucrează ca un sistem amortisor. Cu toate că mediul interior poate primi mulţi acizi, fără ca aciditatea lui actuală să fie sporită, el are totuşi nevoie să scape de ei. Acidul carbonic iese prin plămâni. Acizii nevolatili ies prin rinichi. Liberarea acidului carbonic la nivelul alveolelor pulmonare este un fenomen fizico-chimic, pe când secreţia urinei şi mişcările plămânilor cer intervenţia proceselor fiziologice. Echilibrele fizico-chimice care asigură constanţa mediului interior depind, în ultimă analiză, de intervenţia automată a sistemului nervos.

III
Corelaţiile organice.
— Aspectul teleologic al fenomenului.

Corelaţia organelor e asigurată de mediul interior şi de sistemul nervos. Fiecare element al corpului se acomodează cu celelalte şi celelalte cu el. Acest mod de adaptare este esenţial teleologic. Dacă atribuim ţesuturilor, după teoria mecaniciştilor şi a vitaliştilor, o inteligenţă de acelaşi fel cu a noastră, procesele fiziologice par a se îmbina în vederea scopului care trebuie atins. Existenţa finalităţii în organism nu poate fi negată. Fiecare element pare să cunoască nevoile actuale şi viitoare ale ansamblului şi se modifică după ele. Poate că spaţiul şi timpul au pentru ţesuturi o altă semnificaţie, decât pentru inteligenţa noastră. Corpul nostru înţelege ceea ce e departe ca şi ceea ce e aproape, viitorul ca şi prezentul. La sfârşitul sarcinii, ţesuturile vulvei şi ale vaginului se infiltrează cu lichid, se fac moi şi extensibile. Această modificare a stării lor, îngăduie după câteva zile, trecerea foetusului. În acelaşi timp, glanda mamară îşi înmulţeşte celulele, se măreşte şi începe să funcţioneze înainte de naştere. E pregătită pentru alimentaţia copilului. Toate aceste procese sunt evident ordonanţe în vederea unui eveniment viitor.

Dacă scoatem o jumătate din glanda tiroidă, cealaltă jumătate îşi măreşte volumul. În genere, şi-l măreşte chiar mai mult decât e necesar. Scoaterea unui rinichi e de asemenea urmată de mărirea celuilalt, cu toate că secreţia urinei e suficient asigurată de un singur rinichi normal. Dacă, la un moment dat, organismul cere o sforţare intensă, fie a tiroidei, fie a rinichilor, aceste organe sunt capabile de asemenea excese de muncă. În toată istoria dezvoltării embrionului, ţesuturile se comportă ca şi cum ar cunoaşte viitorul. Corelaţiile organice se fac tot atât de

uşor între momente diferite ale timpului, cât şi între puncte separate ale spaţiului. Aceste fapte sunt o dată primară a observaţiei. Dar noi nu le putem interpreta cu ajutorul naivelor concepţii mecanistice şi vitaliste. Raporturile teleologice ale proceselor organice se observă foarte limpede în regenerarea sângelui după o hemoragie. Mai întâi, toate vasele se contractează şi măresc astfel volumul relativ al sângelui rămas. Presiunea arterială se restabileşte destul pentru a îngădui circulaţia. Lichidul din ţesuturi şi din muşchi străbate peretele vaselor capilare şi pătrunde în sistemul circulator. Pacientul e cuprins de o sete grozavă. Apa pe care o bea, redă numaidecât plasmei sanguine volumul ei primitiv. Globule sanguine ies din organe unde sunt ţinute în rezervă. În sfârşit, măduva oaselor începe să fabrice elementele celulare care desăvârşesc regenerarea sângelui. Se produce, aşadar, în tot corpul, o înlănţuire de fenomene fiziologice, fizico-chimice şi structurale, care determină adaptarea organismului la hemoragie.

Diferitele părţi ale unui organ, ale ochiului de exemplu, ne par oarecum asociate în vederea unui scop precis. Când creierul proiectează sub piele o prelungire din el însuşi, care va fi nervul optic şi retina, pielea se face străvezie. Ea fabrică corneea şi cristalul. Această transformare a fost explicată prin prezenţa unor substanţe ieşite din partea cerebrală a ochiului, vezicula optică. Dar această explicaţie nu rezolvă problema. Cum se face că vezicula optică secretează o substanţă care are tocmai proprietatea de a face pielea străvezie? Cum poate o suprafaţă nervoasă sensibilă să determine în piele, fabricarea unei lentile în stare de a proiecta asupra ei imaginea lumii exterioare? În faţa lentilei cristaline, membrana irisului formează o diafragmă. După intensitatea luminii, această diafragmă se dilată sau se strânge. În acelaşi timp, sensibilitatea retinei creştre sau scade. Forma cristalinului se modifică automat pentru

viziunea apropiată sau depărtată. Noi constatăm aceste corelaţii, însă nu le putem explica. Poate că ele nici nu există în realitate, poate că unitatea fundamentală a fenomenului ne scapă. Împărţim un întreg în părţi, şi ne mirăm că piesele pe care le-am tăiat se îmbină exact unele cu altele când le apropiem. Noi dăm lucrurilor o individualitate arbitrară. Hotarele organelor şi ale corpului nu sunt poate acolo unde credeam noi că se găsesc. Nu înţelegem corelaţiile care există între indivizi, de exemplu corespondenţa organelor genitale ale bărbatului şi ale femeii. De asemenea, nu înţelegem participarea a două organisme la un singur proces fiziologic, cum ar fi fecundarea oului prin spermatozoid. Aceste fenomene nu pot fi înţelese la lumina conceptelor noastre de indivr dualitate, de organizare, de spaţiu şi de timp.

IV
Repararea ţesuturilor.

Dacă pielea, muşchii, vasele sanguine, oasele unei regiuni a corpului, sunt vătămate de o lovitură, o arsură, sau un proiectil, organismul se adaptează imediat la această situaţie nouă. Totul se petrece ca şi cum el ar lua o serie de măsuri, unele urgente, altele mai târzii, ca să repare leziunile ţesuturilor. Întocmai ca în regenerarea sângelui, se declanşează mecanismele cele mai eterogene. Toate se orientează către scopul urmărit; reconstruirea ţesuturilor distruse. S-a tăiat o arteră. Sângele ţâşneşte abundent. Presiunea arterială scade. Pacientul are o sincopă. Emoragia slăbeşte. În rană se formează un chiag de sânge» Deschizătura vasului e astupată de fibrină. Emoragia se opreşte definitiv. În zilele următoare, leucocitele şi celulele ţesuturilor se strecoară în dopul de fibrină şi regenerează treptat peretele arterei. Uneori organismul poate vindeca, prin propriile lui mijloace, o mică rană a intestinului. Întâiu, regiunea rănită încetează orice mişcare. Ea se paralizează momentan ca pentru a împiedica materiile fecale de a curge în abdomen. Apoi, *o* altă parte a intestinului, ori suprafaţa epiploonului, se fixează pe rană şi aderă la ea mulţumită unei proprietăţi speciale pe care o are peritoneul. În patru sau cinci ore, deschizătura e astupată în cazul când acul chirurgului a apropiat buzele rănii, vindecarea se datorează de asemenea aderentei spontane a suprafeţelor intestinale.

Dacă un membru a fost spart în urma unei lovituri, extremităţile ascuţite ale oaselor fracturate sfâşie muşchii şi vasele mici. Ele se împresoară cu un amestec sângeriu de fibrină şi de sfărâmături osoase şi muşchiulare. Circulaţia e mai activă. Membrul se umflă. Sângele aduce în regiunea rănită substanţele nutritive necesare pentru regenerarea ţesuturilor. În focarul fracturii şi în jurul ei,

toate procesele structurale şi funcţionale se ordonează în vederea reparaţiei. Ţesuturile devin ceea ce e necesar să fie în opera comună. Vedem, de exemplu, o fâşie de muşchi vecină cu osul spart, transformându-se în cartilagiu. În adevăr, cartilagiul este precursorul osului în materia încă moale care uneşte extremităţile osoase. Apoi acest cartilagiu se transformă în ţesut osos. Şi continuitatea osului se restabileşte printr-o substanţă de aceeaşi natură cu a lui proprie. În cele câteva săptămâni necesare regenerării, se produce un şir nesfârşit de fenomene chimice, nervoase, circulatorii, şi structurale. Ele se înlănţuie unele cu altele. Sângele care se scurge din vase în momentul accidentului, sucurile măduvei osoase şi ale muşchilor sfâşiaţi, pun în mişcare procesele fiziologice ale reparaţiei. Fiecare fenomen e prilejuit de cel precedent. Condiţiile fizico-chimice şi constituţia chimică a lichidelor revărsate în ţesuturi, actualizează în celule proprietăţile virtuale care fac din ele agenţii regenerării. Orice ţesut poate într-un moment oarecare al imprevizibilului viitor, să răspundă, după nevoile corpului, unor condiţii fizico-chimice noi ale mediului său.

Caracterul adaptiv al cicatrizării se vede limpede în rănile superficiale. Aceste răni pot fi măsurate exact. Ele se repară cu o repeziciune calculabilă prin formulele lui du Noiiy, aşa că ne îngăduie să analizăm mersul cicatrizării lor. Se observă întâiu că o rană nu se cicatrizează decât dacă cicatrizarea ei e de folos. Dacă apărăm complet împotriva microbilor, a aerului, şi a oricărei cauze de iritaţie ţesuturile rămase descoperite prin îndepărtarea pielii, reparaţia nu se face. Ea e de prisos. Rana rămâne aşadar în starea ei iniţială. Rămâne aşa atâta timp cât ţesuturile sunt apărate de incursiunile lumii exterioare, cum ar fi apărate de pielea regenerată. De îndată ce îi iritărm suprafaţa cu puţin sânge, câţiva microbi, sau tifon obişnuit, cicatrizarea începe, şi continuă necontenit până la vindecare.

Se ştie că pielea e compusă din straturi suprapuse de celule plate, celulele epiteliale. Aceste celule sunt aplicate pe dermă, adică pe un ţesut conjunctiv moale, elastic şi străbătut de mici vase sanguine. În fundul unei răni cutanate, se zăreşte suprafaţa muşchilor. După trei sau patru zile, această suprafaţă produce un ţesut neted şi roşu, apoi, brusc, începe să scadă cu o mare repeziciune. Acest fenomen se datorează unei contracţii a ţesutului nou care îmbracă fundul rănii. În acelaşi timp, celule pielii încep să alunece pe suprafaţa roşie sub aspectul unui chenar alb. Cu timpul, ele o acoperă de tot. Se formează o cicatrice definitivă. Această cicatrice e obţinută prin colaborarea a doua ţesuturi, ţesutul conjunctiv care umple rana, şi celule epiteliale care vin de la marginile ei. Ţesutul conjunctiv produce contractarea rănii, iar ţesutul epitelial, membrana care o acoperă. Scăderea progresivă a suprafeţei în cursul reparaţiei, e reprezentată printr-o curbă foarte regulată. Dacă împiedicăm producerea, fie a cicatrizării epiteliate, fie a cicatrizării conjunctive, curba nu se schimbă. Şi nu se schimbă, fiindcă oprirea unuia din factorii regenerării e compensată de accelerarea celuilalt. Este evident că mersul fenomenului e comandat de scopul urmărit. Dacă unul din mecanismele reparatoare lipseşte, e înlocuit de celălalt. Numai rezultatul e neschimbat, nu şi procedeul. Tot aşa după o hemoragie, tensiunea arterială şi volumul sângelui se restabilesc prin două mecanisme convergente. De o parte, prin contractarea vaselor sanguine, prin scăderea capacităţii lor. Şi de altă parte, printr-un aport de lichid din ţesuturi şi din aparatul digestiv. Dar fiecare din aceste fenomene poate compensa carenţa celuilalt.

V

Chirurgia şi fenomenele adaptive.

Cunoaşterea proceselor de reparaţie a dat naştere chirurgiei moderne. Fără existenţa funcţiilor adaptive,

chirurgul ar fi incapabil de a trata o rană. El nu lucrează asupra mecanismelor vindecării, ci se mulţumeşte să le îndrumeze. Caută, de pildă, să aşeze marginile unei răni, sau extremităţile unui os spart, în aşa fel, încât regenerarea să se poată face fără cicatrice defectuoasă şi fără deformare. Pentru a deschide un abces profund, a sutura un os fracturat, a face o operaţie cezariană, a extirpa un uter, o porţiune din stomac sau din intestin, a ridica bolta craniului şi a scoate o tumoare din creier, el trebuie să facă incizii lungi, răni întinse. Suturile cele mai exacte n-ar fi de ajuns pentru a închide aceste răni, dacă organismul n-ar şti să se repare el însuşi. Chirurgia modernă e întemeiată pe existenţa acestui fenomen, de care a învăţat să se folosească. Mulţumită ingeniozităţii metodelor ei, a întrecut speranţele cele mai ambiţioase ale medicinei de altă dată. Ea constituie cel mai pur triumf al biologiei. Cei care stăpânesc pe deplin tehnicele ei, care îi înţeleg spiritul, care şi-au însuşit cunoaşterea fiinţelor umane şi ştiinţa bolilor, sunt, după expresia Grecilor, asemenea lui Dumnezeu. Ei au puterea de a deschide corpul, de a-i explora organele şi de a le repara aproape fără primejdie pentru pacient. Ei vindecă sau suprimă leziunile care interzic individului folosirea normală a vieţii lui. Bolnavii chinuiţi de afecţii incurabile pot oricând să primească oarecare uşurare de la ei. Astăzi, asemenea oameni sunt puţini. Dar nimic nu împiedică înmulţirea numărului lor printr-o mai bună educaţie tehnică, morală şi ştiinţifică.

Chirurgia îşi datorează succesul unei cauze foarte simple. Ea a învăţat să nu oprească procesele normale ale reparaţiei. A izbutit să împiedice pătrunderea microbilor în răni, şi să umble cu ţesuturile, fără a le altera structura. Înaintea descoperirilor lui Pasteur şi ale lui Lister, operaţiile chirurgicale erau întotdeauna urmate de incursia microbilor. De aici ieşeau supuraţii, cangrene gazoase, infecţii generale. Şi adeseori moartea. Tehnicele

moderne elimină complet microbii din rănile operatorii. În felul acesta apără viaţa pacientului şi îngăduie o vindecare rapidă. Căci numai microbii opresc sau întârzie procesele adaptive şi vindecarea. Chirurgia a început să se dezvolte de îndată ce rănile au fost la adăpost de infecţie. Ea şi-a luat avântul între mâinile lui Ollier, Billroth, Kocher şi contemporanii lor. După un sfert de secol de progrese minunate, a ajuns astăzi arta puternică a lui Halsted, Tuâfier, Harvey Cushing, Mayos şi a celorlalţi mari chirurgi moderni.

Trebuia, nu numai să nu se infecteze rănile, – dar şi să se respecte starea lor structurală şi funcţională în cursul manipulărilor operatorii. S-a înţeles încetul cu încetul că substanţele chimice sunt primejdioase pentru ţesuturi, că acestea nu trebuie să fie strivite de pense, comprimate de aparate, hărţuite de degetele unui operator brutal. Halsted şi chirurgii din şcoala lui au arătat cât de uşor trebuie să umblăm cu rănile, dacă vrem să păstrăm intactă puterea lor de reparaţie. Rezultatul unei operaţii depinde în acelaşi timp de starea rănii şi de aceea a bolnavului. Tehnicele moderne ţin seamă de toţi factorii care lucrează asupra activităţilor fiziologice şi mintale. Ele feresc pacientul de teamă, de frig, de pericolele anesteziei, precum şi de infecţie, de şocuri nervoase şi de hemoragii. Şi dacă din întâmplare infecţia se produce, ele sunt din ce în ce mai pregătite să-i ţină piept. Poate că într-o bună zi, când vom cunoaşte mai bine natura lor, procesele naturale ale vindecării vor putea fi grăbite. Procentul de reparare a ţesuturilor e hotărât, după cum ştim, de anumite calităţi ale umorilor, mai ales de tinereţea lor. Dacă aceste calităţi ar putea fi date temporar ţesuturilor şi sângelui bolnavilor, vindecarea operaţiilor chirurgicale ar fi cu mult mai uşoară. Fără îndoială, vor fi folosite şi substanţele chimice care pot grăbi înmulţirea celulară. Fiecare progres în cunoaşterea fenomenelor de reparaţie a ţesuturilor, va determina un progres corespunzător al chirurgiei. Dar,

atât în spitalele cele mai perfecţionate, cât şi în pustiu ori în pădurile virgine, vindecarea rănilor depinde în primul rând de funcţiile adaptive.

Bolile.

— *Semnificaţia bolii*.

— *Rezistenţa naturală la boli*.

— *Imunitatea câştigată*.

Dacă microbii sau virusurile, trecând peste hotarele corpului, pătrund în mediul interior, funcţiile organice se modifică numaidecât. Începe boala» Caracterele ei depind de modul de adaptare al ţesuturilor la schimbările patologice ale mediului» Febra, de exemplu, e răspunsul corpului la incursia anumitor bacterii şi anumitor virusuri. Otrăvurile produse de ţesuturi, lipsa substanţelor indispensabile hranéi, tulburările de secreţie ale unor anumite glande, determină alte reacţii adaptive. Simptomele bolii lui Bright, ale scorbutului, ale guşii exoftalmice, exprimă obişnuirea organismului cu substanţe pe care rinichiul nu le mai poate elimina, cu absenţa unei anumite vitamine, cu otrăvuri secretate de glanda tiroidă. Adaptarea la agenţii patogeni are două aspecte diferite. Pe de o parte, ea caută să împiedice pătrundere lor în corp şi să-i distrugă. Pe de altă parte, repară leziunile pricinuite de ei şi suprimă substanţele toxice produse de bacterii sau chiar de ţesuturi. Boala nu e decât dezvoltarea acestor procese. Ea. reprezintă lupta corpului împotriva agentului perturbator, şi efortul lui de a persista în timp. Dar mai poate fi şi expresia decăderii pasive a unui organ, sau a conştiinţei, cum e nebunia sau cancerul.

Microbii şi virusurile se găsesc peste tot, în aer, în apă, în alimentele noastre. Sunt întotdeauna prezenţi la suprafaţa pielii şi a mucoaselor nasului, ale gurii, ale gâtului şi ale căilor digestive* Totuşi, la mulţi oameni rămân inofensivi. Printre fiinţele umane, unele sunt predispuse la anumite boli, iar altele sunt refractare.

Starea aceasta de rezistenţă vine dintr-o construcţie specială a ţesuturilor şi a umorilor, care împiedică pătrunderea agenţilor patogeni sau îi distrug când au pătruns. Aceasta e imunitatea naturală. Ea apără pe anumiţi indivizi de aproape toate bolile. E una din cele mai preţioase calităţi din câte îşi poate dori omul. Natura ei nu ne e cunoscută. Ea pare să depindă totodată de proprietăţi de origine ancestrală, şi de altele câştigate în cursul dezvoltării. Există rase sensibile sau rezistente la anumite boli. Unele familii sunt receptive la tuberculoză, la apendicită, la cancer, la bolile mintale. Altele, dimpotrivă rezistă la toate bolile „afară de acelea de degenerescentă care apar în timpul bătrâneţii. Dar imunitatea naturală nu se datorează numai constituţiei ereditare. Ea vine şi din felul de viaţă şi de alimentaţie, după cum a demonstrat mai de mult Reid Hunt. S-a văzut că o anumită alimentaţie sporeşte receptivitatea şoarecilor la febra tifoidă experimentală. Frecvenţa pneumoniilor poate fi şi ea modificată prin hrană. În crescătoria de şoareci a Institutului Rockefeller se găseau şoareci de rasă pură, care, supuşi regimului obişnuit, erau atinşi de pneumonie în proporţie de 52 la 100. Un grup mai mare dintre aceste animale a primit o hrană mai variată. Mortalitatea din pneumonie a căzut la 32 la 100. Apoi la 14 şi chiar la 0 la 100, după ce s-au adăugat la hrană anumite substanţe chimice. Până acum nu ştim care e felul de viaţă care ar putea aduce omului rezistenţa naturală la infecţii. Prevenirea fiecărei boli prin injectarea vaccinurilor sau a serurile specifice, examenele medicale repetate pentru populaţie, construirea de spitale uriaşe, sunt mijloace costisitoare şi puţin potrivite pentru a dezvolta sănătatea într-o naţiune. Sănătatea treime să fie un lucru natural, de care să nu fie nevoie să ne ocupăm. Afară de asta, rezistenţa înnăscută la boli, dă indivizilor o vigoare, o îndrăzneală, de care sunt lipsiţi cei care îşi duc zilele mulţumită igienei şi medicinei. Ştiinţele medicale ar trebui

să se îndrepte cât mai curând către căutarea factorilor imunităţii naturale.

Alături de rezistenţa naturală la boli, avem rezistenţa câştigată. Aceasta din urmă se produce spontan sau artificial. Se ştie că organismul se adaptează la bacterii şi la virusuri prin producerea unor substanţe cu care îi poate distruge direct sau indirect. Astfel, difteria, febra tifoidă, variola, pojarul, etc., îşi fac victimele refractare la o a doua atingere a bolii, cel puţin pentru câtva timp. Această imunitate spontană exprimă adaptarea organismului la o situaţie nouă. Dacă se injectează unei găini serul luat de la iepure, serul găinii dobândeşte după câteva zile proprietatea de a determina un precipitat abundent în serul iepurelui. Găina poate astfel să facă inofensive albuminele iepurelui care sunt primejdioase pentru ea. De asemenea, dacă injectăm toxine microbiene unui animal, acest animal produce anti-toxine. Fenomenul se complică dacă i se injectează chiar microbii. Aceşti microbi determină în corpul animalului fabricarea unor substanţe care îi aglutinează şi îi distrug. În acelaşi timp, leucocitele din sânge şi din ţesuturi dobândesc, după cum a descoperit Metchnikoff, puterea de a-i înghiţi. Sub influenţa agentului patogen, se ivesc fenomene eterologe şi convergente care aduc distrugerea elementului primejdios. Aceste procese prezintă aceleaşi caractere de simplitate, de complexitate şi de finalitate, ca şi celelalte procese fiziologice.

Răspunsurile adaptive ale organismului sunt provocate de substanţe chimice definite. Anumite polizaharide care se găsesc în corpul bacteriilor, determină, când se unesc cu o proteină, reacţii specifice celulelor şi umorilor. Ţesuturile corpului nostru fabrică, în loc de polizaharidele bacteriilor, materii grase sau zaharate, care au o proprietate asemănătoare. Iar aceste substanţe dau organismului puterea de a ataca proteinele sau ţesuturile străine. Întocmai ca microbii, celulele unui

animal determină în corpul altui animal dezvoltarea unor anticorpi şi, cu timpul, sunt distruse de aceşti anticorpi. De aceea implantarea testiculelor de cimpazeu pe om nu reuşeşte. Existenţa acestor reacţii adaptive a dus la zaccinare şi la folosirea serurilor terapeutice, adică la imunitatea artificială. Dacă se injectează unui cal microbi sau virusuri morţi sau cu o virulenţă slăbită, se provoacă în sângele său dezvoltarea unei ihari cantităţi de anticorpi. Serul animalului astfel imunizat împotriva unei boli, are uneori puterea de a vindeca bolnavi care suferă de aceeaşi boală. El le aduce substanţele antitoxice sau antibacterine care le lipsesc şi poate suplini astfel incapacitatea majorităţii indivizilor de a se apăra singuri împotriva infecţiilor microbine.

Bolile microbiene.

— Bolile degenerative şi fenomenele adaptive.

— Bolile împotriva cărora organismul nu reacţionează.

— Sănătate artificială şi sănătate naturală.

Singur, sau cu ajutorul serurilor specifice şi al medicaţiilor chimice şi fizice care nu sunt specia fiice, pacientul lupta împotriva bacteriilor năvălitoare. În acest timp, limfa şi sângele se umple cu otrăvuri microbiene şi cu resturile de nutriţie ale organismului bolnav. În tot corpul se petrec schimbări adânci: febră, delir, o accelerare a schimburilor chimice. În infecţiile mari, febră tifoidă pneumonie, septicemie, apar leziuni în organe cum sunt inima sau ficatul. Celulele manifestează atunci proprietăţi care, în viaţa obişnuită, rămân virtuale. Reacţiile lor tind să facă mediul interior neprielnic pentru bacterii, şi să stimuleze toate activităţile organice. Leucocitele se înmulţesc, secretează substanţe noi, se supun metamorfozelor de care au nevoie ţesuturile, se adaptează condiţiilor imprevizibile create de factorii patogeni, de beteşugul organelor, de virulenta şi

acumularea locală a bacteriilor. Ele formează în regiunile infectate abcese, puroi, ale cărui forme digerează microbii. Aceşti fermenţi au şi puterea de a dizolva ţesuturile vii. Ei deschid abcesului, o cale, fie către piele, fie către un organ găunos. Şi puroiul se elimină astfel din corp. În bolile microbiene, simptomele reprezintă efortul ţesuturilor şi al umorilor de a se adapta la condiţiile noi, de a le fine piept, de a reveni la starea normală.

În bolile datorite unei carenţe alimentare, şi în bolile degenerative, cum sunt arterioscleroza, miocarditele, nefritele şi diabetul, funcţiile adaptive intră de asemenea în joc. Procesele fiziologice se modifică în chipul cel mai potrivit pentru menţinerea vieţii în organism. Dacă secreţia unei glande e insuficientă, alte glande îşi sporesc activitatea şi volumul pentru a o putea suplini. Dacă valvula care îmbracă orificiul de comunicaţie al auriculului şi al ventriculului stâng lasă sângele să se scurgă, inima se măreşte şi puterea ei creşte. Ea izbuteşte astfel să trimită în artă o cantitate aproape normală de sânge. Mulţumită acestui fenomen adaptiv, bolnavul poate continua să trăiască, timp de mai mulţi ani, ca toată lumea. Dacă rinichii nu funcţionează bine, presiunea arterială creşte, pentru a împinge în filtrul insuficient un volum mai mare de sânge. La începutul diabetului, organismul încearcă să compenseze scăderea secreţiei de insulină prin pancreas. În genere, bolile degenerative constau într-o încercare a corpului de a se acomoda la o funcţie defectuoasă.

Există agenţi patogeni împotriva cărora organismul nu reacţionează, nu pune în mişcare mecanismele lui de adaptare. Aşa, de exemplu, treponemul palid al sifilisului. Odată intrat în corp acest parazit nu mai pleacă. Se stabileşte în piele, în vasele sanguine, în creier, în schelet. Nici celulele, nici umorile nu reacţionează împotriva lui pentru a-l omorî. El nu cedează decât în urmă, unui tratament îndelungat. De asemenea, cancerul nu întâlneşte

nicio împotrivire din partea organismului. Benigne sau maligne, tumorile sunt atât de asemănătoare cu ţesuturile normale, încât corpul pare a nu lua în seamă prezenta lor. Ele se dezvoltă de multe ori pe indivizi care rămân în aparenţă absolut sănătoşi. Simptomele care se ivesc mai târziu nu reprezintă o reacţie a organismului. Ele sunt rezultatele directe ale acţiunii tumorii, care secretează produse toxice, distruge un organ esenţial, sau comprimă un nerv. Cancerul progresează fără îndurare, fiindcă ţesuturile şi umorile nu reacţionează niciodată împotriva lui.

În cursul unei boli, trupul face faţă unei situaţii noi pentru el. Cu toate acestea, el tinde să i se adapteze, eliminând factorul patogen şi reparând leziunile pricinuite de el. Fără această putere adaptivă, fiinţele vii n-ar putea să dureze, căci ele sunt expuse fără încetare la atacurile virusurilor sau ale bacteriilor şi la slăbirea structurală a nenumăratelor elemente ale sistemelor organice. Altă dată, individul putea rezista numai mulţumită capacităţii lui adaptive. Astăzi, prin igienă, confort, alimentaţie bună, existentă mai blândă, spitale, medici şi infirmieri, civilizaţia modernă a dat multor fiinţe umane neisprăvite putinţa de a trăi. Ele şi urmaşii lor contribuie într-o largă măsură la slăbirea raselor albe. Poate că va trebui să renunţăm la această formă artificială de sănătate şi să cultivăm numai pe aceea care iese din perfecţia funcţiilor adaptive şi din rezistenţa naturală.

VIII
Adaptare extraorganică.
— Adaptare la condiţiile fizice ale mediului.

În adaptarea extraorganică, corpul îşi modifică starea interioară după variaţiile mediului. Acest fenomen se produce prin mecanismele care menţin stabilitatea activităţilor fiziologice şi mintale şi dau corpului unitatea lui. Pentru orice schimbare a condiţiilor exterioare, funcţiile adaptive găsesc un răspuns potrivit. Astfel, omul poate suporta toate modificăriile mediului lui. Aerul e întotdeauna mai cald sau mai rece decât corpul. Totuşr umorile care scaldă ţesuturile, sângele care circula în vase, rămân la aceeaşi temperatură. Acest fenomen cere intervenţia neîncetată a întregului organism. Temperatura noastră are tendinţa de a se ridica dacă aceea a atmosferei creşte, sau dacă schimburile chimice sunt mai active, în timpul febrei de pildă. Atunci circulaţia pulmonară şi mişcările respiratorii se accelerează. O cantitate mai mare de apă se vaporizează în alveolele pulmonare. În consecinţă, temperatura sângelui în ele scade. În acelaşi timp, vasele subcutanate se dilată, pielea se face roşie. Sângele năvăleşte la suprafaţa corpului pentru a se răci în contact cu aerul. Şi dacă aerul e prea cald, glandele sudoripare acoperă pielea cu un strat de sudoare care, evaporându-se, scade temperatura. Sistemul nervos central şi marele simpatic intră în joc. Ele sporesc repeziciunea pulsaţiilor cardiace, dilată vasele, produc senzaţia de sete, etc. Dimpotrivă, când temperatura exterioară scade, vasele pielii se contractă, pielea se face albă. Sângele de abia mai circulă la suprafaţă. El se refugiază în organele adânci, care îşi activează circulaţia şi schimbările chimice. Aşadar, atât împotriva frigului cât şi împotriva căldurii, luptăm prin modificări nervoase, circulatorii şi nutritive ale întregului nostru corp. Variaţiile

temperaturii exterioare, expunerea la căldură şi la frig, la vânt, la soare şi la ploaie, lucrează nu numai asupra pielii, ci asupra tuturor organelor. Dacă existenţa noastră e la adăpostul intemperiilor, procesele regulatoare ale temperaturii, ale volumului sângelui, ale aleaunităţii lui, etc., sunt de prisos.

Omul se adaptează la toate excitaţiile venite «din lumea exterioară, chiar atunci când violenţa sau neînsemnătatea lor agită prea mult sau prea puţin terminaţiile nervoase ale organelor simţurilor. Lumina prea puternică e periculoasă. Oamenii s-au apărat întotdeauna instinctiv împotriva ei. Organismul are şi el numeroase mecanisme care îl pot feri de ea. Pleoapele şi diafragma irisului apără ochiul, dacă intensitatea razelor luminoase sporeşte. Sensibilitatea retinei descreşte în acelaşi timp. Pielea se opune la pătrunderea razelor luminoase prin producerea bigmentului. Dacă aceste protecţii naturale sunt insuficiente, se produc leziuni ale retinei sau ale pielii, precum şi tulburări ale organelor interne şi ale sistemului nervos. Poate că o lumină prea bogată aduce cu timpul o scădere a sensibilităţii şi a inteligenţei. Să nu uităm că rasele cu cea mai înaltă civilizaţie, Scandinavii de exemplu, au pielea albă, şi trăiesc de multe generaţii într-o ţară cu lumină slabă. În Franţa, populaţiile din Nord sunt cu mult superioare celor de pe coastele Mediteranei. Rasele inferioare locuiesc de obicei în regiuni unde lumina e violentă şi temperatura medie ridicată. Ai zice că obişnuirea oamenilor albi cu lumina şi cu căldura se face în dauna dezvoltării lor nervoase şi mintale.

Sistemul nervos central primeşte din lumea cosmică, în afară de rasele luminoase, excitaţiile cele mai felurite. Ele sunt când puternice, când slabe. Suntem ca o placă fotografică siltă să înregistreze în mod egal intensităţi luminoase foarte diferite. Efectul luminii asupra plăcii s-ar

putea graţia printr-o diafragmă şi un timp de poză potrivite. Organismul foloseşte însă altă metodă. El se adaptează intensităţii variabile a excitaţiilor, micşorându-şi sau mărindu-şi receptivitatea. Retina expusă la o lumină intensă, pierde, cum se ştie, o mare parte din sensibilitatea ei. De asemenea, mucoasa olfactică, după scurt timp, nu mai percepe un miros urât. Un zgomot intens, dacă e neîntrerupt sau se reproduce cu un ritm uniform, nu ne supără. Vuietul mării printre stânci sau uruiala trenului nu strică somnul. Numai variaţiile în intensitatea excitaţiilor sunt percepute. Weber credea că, pe când stimulul creşte în progresie geometrică, senzaţia nu creşte decât în progresie aritmetică. Intensitatea senzaţiei sporeşte, aşadar, mult mai încet decât aceea a excitaţiei. Cum noi nu percepem intensitatea absolută a unui stimul, ci diferenţa în intensitate a doua excitaţii succesive, acest mecanism ne apără în chip efectiv. Cu toate că legea lui Weber nu este exactă, ea exprimă totuşi destul de bine ceea ce se petrece, re de altă parte, puterea adaptivă a sistemului nervos nu este aşa întinsă ca a celorlalte aparate organice. Civilizaţia a cerut excitante împotriva cărora nu ştim să ne apărăm. Ne supără zgomotul marilor oraşe şi al uzinelor, agitaţia vieţii moderne, grijile, numărul prea mare de ocupaţii. Nu ne putem obişnui de asemenea cu lipsa de somn. Nu putem rezista otrăvurilor hipnotice, ca opiul sau cocaina. Lucru curios, ne obişnuim fără suferinţă cu cele mai multe dintre condiţiile vieţii moderne. Dar această acomodare provoacă schimbări organice şi mintale, care aduc o adevărată deteriorare a individului.

Modificări permanente ale corpului şi ale conştiinţei produse prin adaptare.

Anumite modificări permanente ale corpului şi ale conştiinţei sunt produse prin adaptare. Mediul îşi întipăreşte astfel urma pe fiinţa umană. Dacă lucrează îndelung asupra unor subiecte tinere, urma aceasta nu se

mai poate şterge. Aşa apar aspectele structurale şi mintale noi în individ, precum şi în rasă. Ai zice că plasma germinativă suferă încetul cu încetul influenţa mediului. Asemenea modificări sunt natural ereditare. De sigur, individul nu transmite urmaşilor săi caracterele pe care le-a dobândit. Dar umorile sale se modifică neapărat după lumea cosmică. Iar celulele sale sexuale se adaptează ca şi celelalte, la aceste schimbări ale mediului interior. Plantele, arborii, animalele şi fiinţele umane din Normadia, se deosebesc de cele din Bretania. Şi unele şi altele poartă urma specifică a solului. Pe vremea când populaţia din fiecare sat se hrănea numai cu produsele muncii sale, aspectul ei varia şi mai mult de la o provincie la alta.

Acomodarea la sete şi la foame se observă în chip evident la animale. Vacile din pustiurille Arizonei se obişnuiesc să nu bea timp de trei sau patru zile. Unii câinii sunt graşi şi cu desăvârşire sănătoşi, mâncând numai de două ori pe săptămână. Animalele care beau rar se învaţă să bea mult, iar ţesăturile lor caută să păstreze apa în mare cantitate şi timp îndelungat. Cele care trebuie să mănânce rar, se obişnuiesc să absoarbă într-o zi sau două, o cantitate de hrană destul de maq pentru restul săptămânii. Acelaşi lucru e şi cu somnul. Ne putem obişnui să nu dormim sau să dormim foarte puţin într-o anumită epocă, şi să dormim mult într-alta. Tot aşa de uşor ne învăţăm cu un exces de hrană sau de băutură. Dacă un copil primeşte atâta hrană câtă e în stare să absoarbă, se obişnuieşte să mănânce mai mult decât îi trebuie. Mai târziu, nu se mai poate lăsa de acest obiceiu. Nu cunoaştem încă toate consecinţele organice şi mintale ale acestor excese alimentare. Ştim numai că ele se manifestă printr-o creştere a volumului şi a staturii scheletului, cum se întâmplă cu iepurii de grădină, care sunt transformaţi în iepuri domestici. Nu e sigur că obiceiurile Regulate ale vieţii moderne duc la dezvoltarea în cele mai bune condiţii a fiinţelor umane. Noi n-am adoptat acest fel de viaţă,

decât fiindcă e comod şi plăcut. El e desigur diferit de acela al strămoşilor noştri şi al grupurilor umane care nu se bucură încă de civilizaţia industrială. Dar ne putem îndoi de superioritatea lui.

Omul se obişnuieşte cu o mare altitudine, prin modificări ale sângelui şi ale sistemului respirator, scheletic şi muşchiular. Globulele roşii răspund la scăderea presiunii barometrice, înmulţindu-se. Acomodarea se face repede. În câteva săptămâni, soldaţii transportaţi pe vârfurile Alpilor, umblă, urcă şi aleargă, tot aşa de sprinteni ca la altitudinile mici. În acelaşi timp, pielea se apără de lumina zăpezii printr-o pigmentaţie intensă. Toracele şi muşchii pieptului se des voltă. După puţine luni de viaţă activă în munţi, sistemul muşchiular se obişnuieşte cu sforţarea mai mare a mersului şi cu căţăratul pe stânci. Forma şi atitudinea corpului se modifică. Aparatul circulator şi inima se obişnuiesc şi ele cu exerciţiul neîncetat care le e cerut. În acelaşi timp, organismul se învaţă să reziste la frig. El izbuteşte, perfecţionând procesele regulatoare ale temperaturii mediului interior, să suporte toate intemperiile. Dacă indivizii obişnuiţi cu muntele coboară în câmpie, sângele lor revine iarăşi la normal. Ei păstrează însă veşnic urmele adaptării toracelui, plămânilor, inimii şi vaselor lor la o atmosferă rarefiată, la lupta împotriva frigului, la sforţarea neîncetată a întregului corp, cerută de urcarea zilnică pe munţi. O activitate muşchiulară intensă aduce şi ea modificări permanente ale organismului. De exemplu, în crescătoriile de vite din vestul Americii, păzitorii vitelor dobândesc o vigoare, o supleţă şi o rezistenţă, la care niciun atlet nu poate ajunge în confortul unei universităţi moderne. Acelaşi lucru şi cu munca intelectuală. O sforţare mintală prelungită mai mult timp, lasă urma asupra individului. Acest gen de activitate e aproape imposibil în starea de mecanizare în care se găseşte educaţia. El e realizabil numai în grupuri care, cum a fost cel al primilor

discipoli ai lui Pasteur, sunt mânate de un ideal aezător, de voinţa de a cunoaşte. Tinerii pe care Velch i-a adunat în jurul lui, la începutul carierei sale la John's Hopkins University, au fost în tot cursul vieţii lor întăriţi şi înălţaţi de disciplina intelectuală la care s-au iniţiat sub direcţia lui.

Există încă o formă, mai subtilă, mai puţin cunoscută, a acomodării activităţilor organice şi mintale la mediu. Este răspunsul corpului la substanţele chimice conţinute în alimentaţie. Ştim că, la populaţiile din ţările a căror apă e bogată în calciu, scheletul e mai greu decât la cele din regiunile în care apa e cu totul pură. Mai ştim şi că indivizii hrăniţi cu lapte, ouă, legume, cereale şi apă, se deosebesc cu cei hrăniţi mai ales cu carne, vin, bere sau alcool. Nu cunoaştem însă caracterele organice ale acestei adaptări. Probabil că constituţia glandelor şi a sistemului nervos se modifică după formele alimentaţiei că activităţile mintale vaziază în acelaşi timp cu forma şi dimensiunile corpului. Prin urmare, e mai prudent să nu ne luăm orbeşte după doctrinele medicilor şi ale igieniştilor care-şi limitează orizontul la un singur aspect al omului. Progresul umanităţii nu va ieşi de bună seamă din sporirea greutăţii şi a longevităţii indivizilor.

Ai zice că punerea în mişcare a mecanismelor adaptării stimulează toate funcţiile organice. Oamenii slăbiţi, convalescenţii, se simt simt bine cu o schimbare momentană de climă. Anumite variaţii în obiceiurile vieţii, în hrană, somn, locuinţă, sunt folositoare. Acomodarea la condiţii noi de existenţă sporeşte, pentru moment, activitatea proceselor fiziologice şi mintale. Repeziciunea cu care se produce adaptarea, depinde de ritmul timpului fiziologic. Copiii răspund imediat la o schimbare de climă. Adulţii cu mult mai încet. Pentru a da rezultate durabile, acţiunea mediului trebuie să fie mai lungă. În tinereţe, o climă nouă, obiceiuri noi, pot provoca modificări adaptive

persistente. De aceea, serviciul militar obligatoriu, impunând fiecăruia o schimbare de viaţă, anumite exerciţii şi o anumită disciplină, ajută mult la dezvoltarea indivizilor. Mulţi dintre cei care şi-au pierdut energia şi îndrăzneala, şi le-ar putea recăpăta dacă ar fi puşi în condiţii mai aspre de existentă. Uniformitatea şi blândeţea vieţii din şcoli şi din universităţi, ar trebui înlocuită cu obiceiuri mai virile. Acomodarea la o disciplină fiziologică, intelectuală şi morală, determină în sistemul nervos, în glandele endocrine şi în conştiinţă, schimbări definitive. Ea dă organismului o mai bună integrare, mai multă vigoare şi mai multă aptitudine de a învinge obstacolele şi primejdiile existenţei.

Adaptarea la mediul social, prin efort, prin sustragere.

— Lipsa de adaptare.

Omul se adaptează la mediu social ca şi la mediul fizic. Activităţile mintale au, întocmai ca şi activităţile fiziologice, o tendinţă de a se modifica în sensul cel mai favorabil pentru existenţa individului. Ele ne ajută să ne împăcăm cu mediul nostru. În general, noi nu dobândim fără trudă situaţia pe care dorim s-o ocupăm în sânul grupului din care facem parte. Fiecare vrea să stăpânească, să cunoască, să comande, să petreacă. E împins de pofta de bani, de ambiţie, de curiozitate, de poftă sexuală. Trăieşte într-un mediu totdeauna indiferent, câteodată chiar osii. Înţelege repede că trebuie să cucerească ceea ce doreşte. Conştiinţa se supune mediului social, adaptându-i-se. Modul de adaptare depinde de constituţia individuală. Ne putem adapta mediului nostru, cucerindu-l sau sustrăgându-ne lui. Sau de multe ori, nu ne acomodăm de loc cu el. Atitudinea naturală a fiinţei umane faţa de lume şi de semenii săi este lupta. Conştiinţa răspunde vitregiei mediului, printr-o sforţare îndreptată împotriva acestui mediu. Astfel, se dezvoltă, inteligenţa şi

şiretenia, cât şi atenţia voluntară, dorinţa de a învăţa, voinţa de a munci, de a stăpâni, de a domina. Pasiunea de a cuceri capătă înfăţişări felurite, după oameni şi mediu. Ea este inspiritoarea tuturor marilor aventuri Ea l-a dus pe Pasteur la renovarea medicinei, pe Mussolini la construirea unei mari naţiuni, pe Einstein la crearea unui univers. Ea împinge pe bandiţii moderni la furt, la asasinat, la exploatarca economică şi financiară a societăţii. Ea ridică spitalele, laboratoarele, universităţile, bisericile. Ea împinge pe om la bogăţie şi la moarte, la eroism şi la crimă. Şi niciodată la fericire.

Al doilea fel de adaptare, e sustragerea. Unii părăsesc lupta şi coboară la un nivel la care ea nu mai e necesară. Devin lucrători în uzine, proletari. Ceilalţi se refugiază în ei înşişi. Ei pot, în acelaşi timp, să se acomodeză parţial la mediu, şi chiar să-l cucerească, mulţumită superiorităţii inteligentei lor. Însă nu luptă. Nu fac parte decât în aparentă dintr-o lume de la care îi sustrage viaţa lor interioară. Alţii, de asemenea, uită mediul, mulţumită unei munci necontenite. Cei care sunt obligaţi să lucreze fără încetare, se adaptează la toate evenimentele. O femeie căreia îi moare copilul şi care trebuie să îngrijească de alţi câţiva, n-are timp să se gândească la durerea ei. Munca este un mijloc mai eficace de a suporta condiţiile vitrege ale mediului, decât alcoolul şi morfina. Anumiţi indivizi îşi petrec viaţa în vise, în speranţa bogăţiei, a sănătăţii, a fericirii. Iluziile şi speranţa sunt un mijloc puternic de adaptare. Speranţa zămisleşte acţiunea. Cu drept cuvânt, creştinismul o priveşte ca pe o mare virtute. Ea este unul din factorii cei mai puternici ai adaptării individului la un mediu neprielnic. În sfârşit, omul se adaptează şi prin obişnuinţă. Durerile se uită mai repede decât bucuriile. Dar lipsa de acţiune sporeşte toate suferinţele vieţii. Cea mai mare nenorocire, pe care civilizaţia ştiinţifică a adus-o oamenilor, este lipsa de activitate. Mulţi oameni nu se adaptează niciodată la

grupul lor social. Printre ei sunt şi cei slabi de minte. În societatea modernă, ei nu-şi găsesc nicăieri locul, decât în instituţiile făcute anume pentru ei. Mulţi copii normali se nasc printre degeneraţi şi criminali. Ei îşi formează în acest mediu corpul şi conştiinţa. Apoi, sunt inadaptabili la viaţa normală. Ei alcătuiesc populaţia închisorilor, şi aceea cu mult mai numeroasă, care trăieşte în deplină libertate, din furt şi din asasinat. Aceste fiinţe sunt rezultatul fatal al corupţiei aduse de civilizaţia industrială. Ele sunt iresponsabile. Iresponsabili sunt şi copiii crescuţi în şcoli moderne, de profesori care nesocotesc nevoia efortului, a concentrării intelectuale şi a disciplinei morale. Mai târziu, când se lovesc de indiferenţa lumii, de dificultăţile materiale şi mintale ale vieţii, ei nu li se pot acomoda altfel decât prin sustragere, prin căutarea unui ajutor, a unei protecţii şi, dacă e cazul, prin crimă sau sinucidere. Mulţi tineri cu muşchi puternici, dar lipsiţi de rezistenţă nervoasă, dau înapoi în faţa luptei impuse de viaţa modernă. Îi vezi, în perioada de criză, venind să ceară adăpost şi mâncare de la bătrânii lor părinţi. Întocmai ca odraslele ieşite din medii criminale sau prea sărace, ei sunt incapabili să-şi cucerească locul în Cetatea nouă.

Anumite forme ale vieţii noastre duc de-a dreptul la degenerescenta indivizilor. Unele condiţii sociale sunt tot aşa de fatale oamenilor albi, ca şi climele calde şi umede. Izbutim să ne obişnuim cu sărăcia, cu grijile, cu necazurile, prin muncă şi prin luptă. Putem, fără a degenera, să îndurăm tirania, revoluţiile, războiul. Dar nu ne obişnuim cu mizeria sau cu prosperitatea. Sărăcia extremă aduce întotdeauna slăbirea individului şi a rasei, Tot astfel e şi cu bogăţia, lipsită de răspunderi. Există totuşi familii care timp de secole s-au bucurat de bogăţii şi de putere fără a slăbi. Dar altă dată, puterea şi bogăţia veneau din stăpânirea pământului şi aduceau cu ele necesitatea luptei, a sforţării, a unei munci neîncetate. Astăzi, bogăţia nu aduce cu ea nicio obligaţie. Ea provoacă întotdeauna

decăderea oamenilor. Trândăvia fără bogăţie e de asemenea periculoasă. Nici cinematografele, nici concertele, nici radio, nici automobilele, nici sporturile nu înlocuiesc munca inteligentă şi activitatea utilă. Suntem departe de a fi dezlegat problema cea mai gravă a societăţii moderne, aceea a lipsei de ocupaţie. Nu vom dezlega-o, probabil, decât cu preţul unei revoluţii morale şi sociale. Pentru moment suntem tot atât de incapabili să luptăm împotriva trândăviei, cât şi împotriva cancerului şi a bolilor mintale.

XI

Caracterele funcţiilor adaptive.

— Principiului lui Le Chatelier şi stabilitatea internă a corpului.

— Legea efortului.

Funcţia adaptivă ia înfăţişări diferite de câte ori ţesuturile şi umorile întâlnesc situata noi. Ea nu este expresia particulară a vreunui sistem organic. Se poate defini numai prin scopul ei. Mijloacele ei variază. Ţinta rămâne însă mereu aceeaşi. Această tiată este prelungirea existentei individului. Dacă considerăm adaptarea în toate manifestările ei, ea ne apare ca un agent al stabilităţii şi al reparaţiilor organice, cauza perfecţionării organelor prin folosirea lor, legătura care face din ţesuturi şi din umori un tot statornic în varibilitatea lumii exterioare. Nu e la îndemână să ne-o reprezentăm astfel ca o entitate. Această convenţie ne îngăduie să-i descriem caracterele. În realitate, funcţia adaptivă este un aspect al tuturor proceselor fiziologice şi al elementelor lor fizico-chimice. Dacă, într-un sistem echilibrat, un factor tinde să modifice acest echilibru, se produce o reacţie care se opune acestui factor. Dacă se dizolvă zahăr în apă, temperatura scade şi răcirea micşorează solubilitatea zahărului. Acesta e principiul lui Le Chatelier. Dacă un exerciţiu muşchiular violent măreşte în vine cantitatea de sânge care merge la inimă, centrele nervoase sunt informate de acest fapt, cum am mai spus-o, prin nervii auriculului drept. Ei provoacă atunci o aceleare a pulsaţiilor cardice. Şi excesul de sânge din vine este înlăturat. Analogia e numai superficială între principiul lui La Chatelier şi această adaptare fiziologică. În primul caz, un echilibru tinde să se păstreze prin mijloace fizice. În cel de-al doilea caz, o stare stabilă şi nu un echilibru, se menţine cu ajutorul proceselor fiziologice. Dacă, în loc de sânge, un ţesut îşi modifică starea, se

produce un fenomen analog. Extirparea unei fisiuţe de piele pune în mişcare o reacţie complexă, care, prin mecanisme convergente, repară pierderea de substanţă. În aceste ouă exemple, excesul de sânge din vine şi rana, sunt factorii care modifică starea organismului. Acestor factori li se opune o înlănţuire de procese fiziologice care se încheie, într-un caz cu accelerarea bătăilor inimii, şi în celălalt, cu cicatrizarea.

Cu cât un muşchi funcţionează mai mult, cu atât se dezvoltă. În loc de a: l uza, munca îl întăreşte. O dată imediată a observaţiei este că activităţile fiziologice şi mintale se ameliorează prin folosire. Precum şi că efortul este absolut necesar, pentru dezvoltarea în cele mai bune condiţii a individului. Inteligenţa şi simţul moral se atrofiază, ca şi muşchii, din lipsă de exerciţii. Legea efortului e şi mai importantă, încă decât aceea a constanţei stărilor organice. Stabilitatea mediului interior e, fără îndoială, indispensabilă pentru menţinerea corpului în viaţă. Însă progresul fiziologic şi mintal al fiecăruia dintre noi, depinde de activitatea noastră funcţională şi de eforturile noastre. Fiinţa umană se acomodează cu nefolosirea sistemelor sale viscerale numai prin degenerescentă.

Pentru a-şi ajunge scopul, adaptarea foloseşte procese multiple. Nu se localizează niciodată la o regiune sau la un organ. Ea pune în mişcare corpul întreg. De exemplu, mânia determină modificări ale tuturor sistemelor organice. Muşchii se contractă. Nervii mari simpatici şi glandele suprarenale intră în joc. Acţiunea lor produce creşterea tensiunii arteriale, accelerarea bătăilor inimii, liberarea de către ficat a glucozei, care va fi folosită de muşchi drept combustibil. De asemenea, când organismul luptă împotriva răcirii pielii, aparatele1: circulator, respirator, digestiv, muşchiular şi nervos, sunt mobilizate. Într-un cuvânt, corpul răspunde schimbărilor

mediului exterior prin declanşarea celor mai multe dintre activităţile sale. Exerciţiul funcţiilor adaptive e tot aşa de necesar pentru dezvoltarea corpului şi a conştiinţei, cât şi sforţarea fizică pentru aceea a muşchilor. Obişnuirea cu intemperiile, cu lipsa de somn, cu oboseala, cu foamea, stimulează toate procesele fiziologice.

Fenomenele adaptive tind către un scop, dar nu îl ating întotdeauna. Acţiunea lor nu e precisă, şi are anumite limite. Fiecare individ nu îngăduie decât un anumit număr de bacterii şi o anumită virulenţă a acestor bacterii. Dincolo de acest număr şi de această virulenţă, funcţiile adaptive nu mai au destulă putere şi boala izbucneşte. Tot aşa şi cu rezistenţa la oboseală, la căldură sau la frig. Nu încape îndoială că puterea adaptivă creşte prin exerciţiu, ca şi celelalte activităţi fiziologice. Ca şi ele, ea e perfectibilă.

În loc de a încerca să prevenim bolile, ferind indivizii de agenţii acestor boli, mai bine să învăţăm să ne apărăm noi înşine, mărind artificial eficacitatea funcţiilor adaptive. În rezumat, am considerat adaptarea ca expresia proprietăţilor fundamentale ale ţesuturilor, ca un aspect al nutriţiei. Procesele fiziologice se modifică în atâtea chipuri diferite, câte situaţii noi şi imprevizibile li se prezintă; se modelează după scopul urmărit. Ele nu apreciază timpul şi spaţiul în acelaşi fel ca inteligenţa noastră. Timpul are pentru ele alt rost decât pentru noi. Ţesuturile se întocmec cu aceeaşi uşurinţă, în raport cu configuraţii spaţiale care există, ca şi în raport cu cele care nu există încă. În dezvoltarea embrionului, veziculul optic, care vine de la creier, şi cristalinul, care vine din piele, se îmbină în funcţie de un ochiu’ care e încă virtual. Adaptivitatea e un caracter totodată al elementelor ţesuturilor, al însăşi ţesuturilor, şi al organismului întreg. Elementele par a lucra în interesul ansamblului, ca albinele care lucrează pentru comunitatea lor. Ele cunosc viitorul tot aşa de bine,

ca şi prezentul. Şi se acomodează la situaţiile viitoare prin schimbări anticipate ale formei şi funcţiilor lor.

XII

Suprimarea celor mai multe dintre funcţiile adaptive prin civilizaţia modernă.

Noi folosim astăzi mult mai puţin decât strămoşii noştri funcţiile noastre adaptive. De vreun sfert de secol mai cu seamă, ne obişnuim cu mediul prin mecanismele create de inteligenţa noastră, şi nu ca altă dată prin mecanismele noastre fiziologice. Civilizaţia ştiinţifică ne-a dat mijloace de a ne păstra echilibrul inter-organic, mult mai plăcute şi mai puţin obositoare decât procedeele naturale. Ea a schimbat condiţiile fizice ale vieţii zilnice, făcându-le aproape invariabile. A standardizat munca muşchiulară, alimentaţia, somnul. A suprimat efortul şi răspunderea morală. În consecinţă, a transformat modurile de activitate ale sistemelor noastre muşchiulare, nervoase, circulatorii şi glandulare.

Locuitorii Cetăţii Noi nu mai au de suferit de pe urma schimbărilor de temperatură atmosferică. Confortul caselor, aparatele moderne de încălzire şi răcire, calitatea hainelor, vehicule închise şi încălzite, ne apără în chip desăvârşit împotriva intemperiilor. În timpul iernii nu mai suferim alternativele de frig îndelungat şi de încălzire brutală lângă focul din sobă sau din vatră, la care erau expuşi strămoşii noştri. Organismul nostru nu are nevoie să mai pună în mişcare înlănţuirile de procese fiziologice, care măreau activitatea schimburilor şi modificau circulaţia corpului întreg. Omul mai puţin apărat de grosimea veşmintelor lui, îşi păstrează temperatura internă cu ajutorul unui exerciţiu violent, punând în mişcare toate sistemele sale organice. Dimpotrivă, cel care combate frigul prin blănuri şi haine impermeabile la vânt, prin aparatul de încălzit al unui vehicul bine închis, sau trăind într-o cameră cu temperatura egală, menţine aceste sisteme într-o stare de inactivitate. Sunt oameni a căror

piele nu e niciodată biciuită de vânt. Ea nu trebuie să se apere niciodată de ploaie, de umezeala hainelor, nici de arşiţa soarelui, în timpul ceasurilor de muncă. La ei, mecanismele însărcinate cu menţinerea temperaturii sângelui şi a umorilor, rămân întotdeauna nefolosite. Ei sunt lipsiţi de un exerciţiu care e poate indispensabil pentru completa dezvoltare a fiecărui individ. Trebuie să ţinem seamă că funcţiile adaptive nu au drept substrat un sistem special de care să ne putem lipsi când nu avem nevoie de el. Ele sunt expresia întregului nostru corp.

Efortul muşchilor n-a fost cu totul suprimat, dar e cu mult mai rar. El a fost înlocuit în împrejurările obişnuite ale vieţii prin maşini. Nu mai e folosit decât în atletism, şi sub o formă standardizată şi supusă la reguli arbitrare. Trebuie să ne întrebăm dacă aceste exerciţii artificiale înlocuiesc complet exerciţiile naturale ale condiţiilor bătrâneşti de viaţă. Câteva ore de dans şi de tennis pe săptămână nu sunt, pentru femei, egale cu efortul pe care îl făceau suind şi coborând neîncetat scara casei lor, îndeplinindu-şi treburile gospodăriei fără ajutorul maşinilor, umblând pe jos pe stradă. Astăzi, ele trăiesc în case cu ascensoare, umblă anevoie pe tocuri prea înalte, şi se servesc în permanenţă de automobil, de autobuze sau de tramvaie. Acelaşi lucru şi cu bărbaţii. Golful de sâmbătă şi de duminică nu compensează totala lipsă de acţiune din restul săptămânii. Suprimând efortul muşchiular al vieţii zilnice, am suprimat, fără să bănuim; exerciţiul neîncetat la care se dedau sistemele noastre viscerale pentru a menţine constanţa mediului interior. Muşchii consumă, cum se ştie, zahăr şi oxigen, produc căldură, liberează acid lactic în sângele circulator. Pentru a se adapta la aceste schimbări, organismul trebuie să pună în acţiune inima, aparatul respirator, ficatul, pancreasul, rinichii, glandele su dori pare, sistemul cerebro-spinal şi marele simpatic. Într-un cuvânt, e puţin probabil ca exerciţiile intermitente la care ne dedăm, să fie echivalentul activităţii

muşchiulare continue, pe care o cerea traiul strămoşilor noştri. Astăzi, efortul fizic e rezervat pentru anumite momente şi anumite zile. Starea obişnuită a sistemelor organice, a glandelor sudoripare şi a glandelor endocrine, e repausul.

Am modificat şi folosirea funcţiilor digestive. Alimentele tari, ca pâinea veche sau carnea animalelor bătrâne, de pildă, nu mai sunt folosite în alimentaţie. Medicii au uitat şi ei că fălcile sunt făcute pentru a măcina lucruri tari, şi că stomacul e construit pentru a digera produse naturale. Copiii sunt hrăniţi mai ales cu alimente moi, lapte, fierturi. Nici fălcile, nici dinţii, nici muşchii feţei lor nu lucrează îndeajuns. Acelaşi lucru, desigur, se petrece şi cu muşchii şi glandele aparatului lor digestiv. Frecvenţa, regularitatea şi abundenţa mâncării, lasă nefolosită o funcţie care a jucat un rol considerabil în existenţa raselor umane: adaptarea la lipsa de hrană. În viaţa primitivă, oamenii erau supuşi la perioade de post. Când nu-i constrângea foametea la această încercare, ei i se supuneau de bunăvoie. Toate religiile au insistat asupra necesităţii postului. Lipsa de hrană, produce întâiu senzaţia foamei, uneori o anumită stimulare nervoasă, şi mai târziu un sentiment de slăbiciune. Ea mai determină însă şi fenomene ascunse, care sunt mult mai importante. Zahărul din ficat se mobilizează, precum şi grăsimea din depozitele subcutanate şi proteinele muşchilor, ale glandelor, ale celulelor hepatice. Toate organele îşi sacrifică propria lor substanţă, pentru a menţine integritatea mediului interior şi a inimii. Postul curăţă şi transformă ţesuturile noastre.

Omul modern doarme prea mult sau prea puţin. El se împacă rău cu prea mult somn. Se împacă încă şi mai rău cu lipsa lui mai îndelungată. E bine totuşi, să ne obişnuim cu nesomnul şi când n-avem poftă. Lupta împotriva somnului punea în mişcare aparate organice a căror

vigoare se dezvoltă prin exerciţiu. Ea cere şi o sforţare de voinţă. Această sforţare, ca multe altele, a fost suprimată de obiceiurile moderne. Cu toată agitaţia existenţei şi falsa activitate a sporturilor şi a transporturilor rapide, marile noastre sisteme regulatoare rămân în repaus. Într-un cuvânt, felul de viaţă, zămislit de civilizaţia ştiinţifică, a scos din uz mecanisme a căror activitate fusese neîntreruptă, timp de milenii, la fiinţele umane.

XIII

Necesitatea activităţii funcţiilor adaptive pentru cea mai bună dezvoltare a fiinţelor umane.

Cu toate acestea, exerciţiul funcţiilor adaptive pare absolut necesar pentru dezvoltarea în bune condiţii a individului. Corpul nostru se găseşte într-un mediu fizic, ale cărui condiţii sunt variabile. El îşi menţine constanţa stării lui interioare, mulţumită unei activităţi organice neîncetate. Această activitate nu e localizată la un singur sistem. Toate aparatele noastre anatomice reacţionează împotriva lumii exterioare, în sensul cel mai favorabil pentru existenţa noastră. E oare posibil ca o proprietate atât de generală a ţesuturilor noastre să poată rămâne virtuală fără inconveniente pentru noi? Nu suntem noi organizaţi pentru a trăi în condiţii schimbătoare şi neregulate? Omul atinge cea, mai înaltă dezvoltare a lui dacă e expus la intemperii, dacă e lipsit de somn sau doarme îndelung, dacă hrana lui e când multă, când puţină, dacă îşi cucereşte printr-o sforţare adăpostul şi pâinea. El trebuie să-şi exercite şi muşchii, să se ostenească şi să se odihnească, să lupte şi să sufere, să fie uneori fericit, să iubească şi să urască, să-şi încordeze şi să-şi destindă alternativ voinţa, să lupte împotriva semenilor lui sau împotriva lui însuşi. El e făcut pentru acest mod de existentă aşa cum stomacue făcut pentru a digera alimente. Virilitatea omului creşte, când procesele lui adaptive se excucită mai intens. Se ştie cât de rezistenţi sunt, Atât ca fizic cât şi ca moral, cei care din copilărie au fost supuşi unei discipline inteligente, care au îndurat oarecare lipsuri şi s-au obişnuit cu condiţii neprielnice.

Sunt totuşi indivizi care s-au dezvoltat complet, fără să fi fost constrânşi de sărăcie. În genere, aceşti indivizi s-au conformat şi ei legilor adaptării, însă într-alt chip. Li s-a impus din copilărie, sau şi-au impus ei singuri, o disciplină,

un fel de asceză, care i-a ferit de efectele dăunătoare ale bogăţiei. Fiul seniorului feudal era summ la un aspru antrenament fizic şi moral. Unul din eroii Bretaniei, Bertrand du Guesclin, s-a constrâns el singur să înfrunte în fiecare zi intemperiile şi să lupte aprig cu copiii de vârsta lui. Cu toate că era mic şi diform, el a dobândit o rezistenţă şi o putere rămase legendare până astăzi Nu bogăţia e dăunătoare, ci suprimarea efortului Urmaşii marilor şefi industriali din secolul al nouăsprezecelea, în Statele Unite ca şi în Europa, au pierdut de multe ori vitejia strămoşească, fiindcă n-au avut de luptat împotriva mediului lor.

Nu ştim încă bine ce efect are lipsa funcţiilor adaptive asupra dezvoltârii oamenilor. Sunt astăzi, în marile oraşe, mul şi indivizi la care ele nu mai lucrează aproape niciodată. Uneori, consecinţele acestui fenomen se văd în chip evident. Ele se arată nu numai la copiii familiilor bogate, dar şi la cei care sunt crescuţi ca cei bogaţi. Chiarde la naştere, aceşti copi sunt puşi în condiţii care lasă în repaus activităţile lor adaptive. Sunt ţinuţi în camere cu temperatura mereu egală. În timpul iernii, sunt îmbrăcaţi ca nişte mici Eskimoşi. Sunt îndopaţi cu mâncare, dorm cât vor, n-au nicio răspundere, nu fac niciodată vreo sforţare intelectuală sau morală, învaţă numai ceea ce îi distrează şi nu învinge nicio piedecă. Rezultatul e cunoscut. Ei ajung nişte oameni amabili, în genere frumoşi, de multe ori puternici, obosind repede, lipsiţi de ascuţime intelectuală, de simţ moral, de rezistenţă nervoasă. Aceste defecte nu sunt de origine ancestrală, căci ele există atât la urmaşii pionierilor, cât şi la cei ai noilor veniţi. Funcţii atât de importante, cum sunt funcţiile adaptive, nu pot fi lăsate nefolosite fără pagubă. Legea efortului mai ales, trebuie să fie respectată. Indivizii şi rasele care uită de această obligaţie, trebuie s-o plătească cu degenerescenta corpului şi a sufletului lor.

O dată imediată a observaţiei, este că cea mai bună dezvoltare a noastră cere activitatea tuturor organelor. De aceea, valoarea fiinţei umane scade întotdeauna când sistemele adaptive se atrofiază. În timpul educaţiei, e nerpărată nevoie ca toate aceste sisteme să funcţioneze necontenit. Muşchii nu sunt folositori, decât fiindcă contribuie la armonia şi la forţa corpului. În loc să formăm atleţi, trebuie să formăm oameni moderni. Şi oamenii moderni au nevoie de echilibru nervos, de inteligenţă, de rezistenţă la oboseală şi de energie morală, mai mult decât de putere muşchiulară. Dobândirea acestor calităţi nu se poate realiza fără efort şi fără luptă, adică fără ajutorul tuturor organalor. Ea mai cere şi ca fiinţa umană să nu fie expusă la condiţii de viaţă cu care nu se poate obişnui. Se pare că nimeni nu se poate acomoda cu agitaţia necontenită, cu risipa intelectuală, cu alcoolismul, tiu excesele sexuale precoce, cu zgomotul, cu contaminarea aerului cu alterarea alimentelor. Dacă r aşii, va trebui neapărat să ne modificăm felul de viaţă şi mediul, chiar cu preţul unei revoluţii distructive. La urma urmelor, civilizaţia are ca scop, nu progresul ştiinţei şi al maşinilor, ci acela al oamenilor.

XIV
Semnificaţia adaptării – Aplicaţiile ei practice.

În rezumat, adaptarea este un mod de a fi al tuturor proceselor organice şi mintale. Ea nu este o entitate. E echivalentă cu gruparea automată a activităţilor noastre, în sensul care asigură cel mai bine existenta individului. Ea este esenţial teleologică. Numai mulţumită ei, mediul interior rămâne constant, corpul îşi păstrează unitatea şi îşi vindecă bolile. Numai mulţumită ei putem dura cu toată fragilitatea şi caracterul tranzitoriu al ţesuturilor noastre. Ea este doar un aspect al nutriţiei şi e tot aşa de indispensabilă, ca şi aceasta. Totuşi, în organizarea vieţii moderne, nu s-a ţinut deloc seama de această funcţie aşa de importantă: ea a fost aproape cu totul suprimată. De aici a rezultat o deteriorare a corpului, şi mai ales a conştiinţei.

Acest mod de activitate e necesar pentru dezvol tarea cea mai bună a fiinţei umane. Carenţa lui, în adevăr, provoacă şi pe aceea a funcţiilor nutritive şi mintale, de care nu poate fi despărţit. Mulţumită lui, procesele organice se desfăşoară după ritmul timpului fiziologic, şi al variaţiilor neprevăzute din mediul exterior. Fiecare schimbare a mediului provoacă un răspuns al tuturor organelor noastre. Aceste mişcări ale marilor sisteme funcţionale, exprimă contactul omului cu realitatea exterioară. Ele slăbesc efectul loviturilor materiale şi mintale pe carele primim necontenit. Nu numai că ne îngăduie să durăm, dar tot ele sunt şi agenţii formaţiei şi perfecţionării noastre. Caracterul lor are o importantă capitală, căci pot fi puse în mişcare de factori chimici, fizici şi fiziologici, de care ne putem folosi cu uşurinţă. Stăpânim aşadar minunata putere de a interveni cu succes în dezvoltarea activităţilor organice şi mintale. Pe această cale, cunoaşterea mecanismelor adaptării ne va îngădui să

restaurăm sau să construim individul.

CAPITOLUL VII
INDIVIDUL
I

Fiinţa umană şi individul.
— Cearta realiştilor şi a nominaliştilor.
— Confuzia simbolurilor cu faptele concrete.

Fiinţa umană nu exista nicăieri în natură, ci numai individul. Acesta se deosebeşte de fiinţa umană, prin faptul că e o realitate concretă. El lucrează, iubeşte, suferă, luptă, moare. Dimpotrivă, fiinţa umană e o idee platoniciană. Ea trăieşte în spiritul şi în cărţile noastre şi se compune din abstracţiile studiate de fiziologişti, psihologişti, sociologi. Caracterele ei sunt Universalii. Ne găsim din nou în faţa problemei care a pasionat spiritele filosofice din evul mediu, aceea a realităţii ideilor generale. Pentru ea, Anselme din Laon a susţinut împotriva lui Abélard, o luptă ale cărei ecouri se mai aud încă după opt sute de ani. Abélard a fost învins. Cu toate acestea, şi Anselme şi Abélard, adică şi realiştii care credeau în existenţa Universalilor, şi nominaliştii care nu credeau în ea, aveau tot atâta dreptate.

De fapt, noi avem nevoie şi de general şi de particular, şi de fiinţa umană şi de individ. Reaitatea generalului, a Universaliilor, e indispensabilă în construirea ştiinţei, căci spiritul nostru nu se simte în voie decât printre abstracţii. Pentru savantul modern, ca şi pentru Platon, ideile sunt singura realitate. Această realitate abstractă ne dă cunoaşterea concretului. Generalul ne face să înţelegem particularul. Mulţumită abstracţiilor create de ştiinţele despre fiinţa umană, individul poate fi îmbrăcat cu scheme comode, care fără a fi făcute pe măsura lui, se referă totuşi la el, şi ne ajută să-l înţelegem. De altă parte, studiul empiric al faptelor concrete îngăduie evoluţia şi progresul ideilor, al

Universaliilor; el le îmbogăţeşte necontenit. Observarea unei mulţimi cât mai mari de indivizi, des voltă o ştiinţă din ce în ce mai completă a fiinţei umane. Ideile nu mai sunt nestrămutate în frumuseţea lor, cum dorea Platon, ci se transformă şi se înalţă, dacă spiritul nostru se adapă la izvorul bogat al realităţii empirice.

Noi trăim în două lumi diferite, aceea a faptelor şi aceea a simbolurilor lor. Pentru a lua cunoştinţă de noi înşine şi de semenii noştri, folosim laolaltă observaţia şi abstracţiile ştiinţifice. Ni se întâmplă însă să confundăm abstractul cu concretul, şi să tratăm faptele ca pe nişte simboluri. Asimilăm individul cu fiinţa umană. Cele mai multe dintre erorile educatorilor, medicilor şi sociologilor, vin din această confuzie. Savanţii obişnuiţi numai cu tehnicele mecanicii, ale chimiei, ale fizicii şi ale fiziologiei, şi streini de filosofic şi de cultura intelectuală, sunt expuşi să amestece conceptele diferitelor discipline, şi să nu deosebească limpede generalul de particular. Totuşi, în urmărirea cunoaşterii de noi înşine, trebuie să stabilim cu exactitate partea fiinţei umane şi aceea a individului. În educaţie, medicină *şi* sociologie, avem de a face cu indivizii. Ar fi un dezastru dacă i-am considera numai ca simboluri, numai ca fiinţe umane. Individualitatea e un caracter fundamental al omului, Ea nu stă numai într-un anumit aspect al corpului şi al spiritului, ci e răspândită în toată fiinţa noastră, din care face un eveniment unic în istoria lumii. Pe de-o parte, ea se manifestează în ansamblul format de organism şi de conştiinţă. De altă parte, îşi întipăreşte urma pe fiecare element al acestui ansamblu, rămânând totuşi indivizibilă. Noi ne ocupăm pe rând de diferitele ei aspecte: tisulare, umorale şi mintale, numai fiindcă procedeul acesta ne e mai la îndemână.

II
Individualitatea ţesuturilor şi a umorilor.

Indivizii se deosebesc uşor unii de alţii prin trăsăturile feţei, prin gesturi, prin mers, prin caracterele lor morale şi intelectuale. Cu toate schimbările pe care timpul le aduce aspectului lor exteriör, identitatea le poate fi stabilită, mulţumită dimensiunilor unor anumite părţi ale scheletului, după cum a arătat altă dată Bertillon. De asemenea, liniile de pe buricele degetelor constituie un caracter indelebil. Amprenta digitală este adevărata semnătura a individului. Dar aspectul pielii e numai o expresie a individualităţii ţesuturilor. În genere, aceasta din urmă nu se traduce prin nicio particularitate morfologică. Celulele glandei tiroide, ale ficatului, ale pielii etc., unui individ, par identice cu cele ale altui individ. Inima bate aproape la fel la toată lumea.

Structura şi funcţiile organelor nu par a fi specificate fiecăruia dintre noi. Dar ne putem îngădui credinţa, că anumite caractere individuale ar ieşi la iveală, dacă metodele noastre de cercetare ar fi mai rafinate. Anumiţi câini au un simţ olfactic atât de dezvoltat, încât recunosc mirosul particular al stăpânului lor în mijlocul unei mulţimi de oameni. Ţesuturile corpului nostru reuşesc să perceapă specificarea umorilor noastre, şi nu se împacă cu umorile unui alt individ.

Individualitatea ţesuturilor se manifestă în felul următor. Punem pe suprafaţa unei răni fragmente de piele luate de la pacient, şi altele de la un prieten sau o rudă. După câteva zile, grefele aparţinând pacientului aderă la rană şi se măresc. Grefele streine sejdeslipesc şi dispar. Cele dintâi trăiesc, celelalte mor. E cu totul excepţional ca doi indivizi să fie atât de asemănători, încât să-şi poată împrumuta cu folos ţesuturile. Odinioară, Cristiani a transplantat la o fetiţă a cărei glandă tiroidă funcţiona rău,

fragmente din tiroida mamei ei. Fetiţa s-a vindecat. După vreo zece ani, s-a măritat şi a rămas însărcinată. Grefele erau încă vii. Au început atunci să-şi mărească volumul, întocmai ca glanda tiroidă normală în asemenea împrejurare. Intre doi gemeni identici, transplantările glandulare s-ar face, fără îndoială, cu succes. În regulă generală, ţesuturile unui individ refuză să primească ţesuturile altui individ. În transplantarea rinichiului, de exemplu, dacă circulaţia sanguină e restabilită prin sutura vaselor, organul funcţionează imediat. Se comportă întâiu în chip normal. Totuşi, după câteva săptămâni, apar în urină albumină, apoi sânge. Şi o boală, asemănătoare cu nefrita, aduce curând atrofia rinichiului. Dar dacă organul grefat aparţine animalului însuşi, el îşi reia integral şi permanent funcţiunile. Umorile recunosc în ţesuturile streine, diferenţe de constituţie care nu pot fi descoperite prin nicio altă metodă. Ţesuturile sunt specifice individului căruia îi aparţin. Acest caracter e cauza care a împiedicat până astăzi utilizarea terapeutică a transplantării organelor.

Umorile sunt şi ele tot aşa de specifice. Faptul acesta se dovedeşte printr-un anumit efect al serului sanguin al unui individ asupra celulelor altui individ. De multe ori, globulele roşii din sânge se aglutinează unele cu altele, sub influenţa serului. Acesta e fenomenul care produce accidentele semnalate după transfuzia de sânge. Trebuie, aşadar, neapărat ca globulele omului care dă sângele să nu fie aglutinate de serul pacientului. O importanţă descoperire a lui Landsteiner, ne-a arătat că fiinţele umane se împart în patru grupe, a căror cunoaştere e esenţială pentru succesul transfuziei. Serul membrilor unor grupe aglutinează globulele membrilor din alte grupe. Există şi o grupă de donatori universali, ale căror celule nu sunt aglutinate de serul celorlalte grupe. Sângele lor poate fi amestecat fără pericol cu oricare alt sânge. Aceste caractere persistă în tot cursul vieţii. Ele se transmit

ereditar după legile lui Mendel. Există vreo treizeci de subgrupări, a căror influenţă reciprocă e mai puţin însemnată. În transfuzie, această influenţă nu are importanţă. Ea este însă indiciul existenţei asemănărilor şi diferenţelor între grupe mai restrânse. Proba aglutinării globulelor prin ser, cu toate că e încă imperfectă, e de o mare utilitate. Ea pune în lumină anumite diferenţe dintre categoriile de indivizi. Dar nu ne dezvăluie caracterele mai subtile care deosebesc între ei pe indivizii din fiecare categorie.

Aceste caractere specifice ale individului sunt scoase în evidenţă de rezultatele transplantării organelor. Nu cunoaştem însă nicio metodă ca să ne îngăduie a le descoperi cu mai multă uşurinţă. Injectarea repetată a serului unui individ, în vinele altui individ din aceeaşi grupă sanguină, nu aduce nicio reacţie, nicio formaţie vădită de anticorpi. Din această cauză, un bolnav poate suferi fără pericol transfuzii repetate. În acest caz, umorile nu reacţionează nici împotriva globulelor, nici împotriva serului dătător de sânge. E probabil totuşi, că procedee mai delicate ar îngădui evidenţierea deosebirilor individuale dezvăluite de transplantarea organelor. Această specificitate a umorilor se datorează unor proteine şi unor anumite grupări chimice, pe care Landsteiner le-a indicat sub numele de haptene. Haptenele sunt substanţe grase şi zaharuri. Dacă sunt combinate cu o materie proteică, compusul injectat unui animal, determină apariţia în ser a unor substanţe noi, anticorpii specific opuşi hantenei. Probabil că specificitatea individului depinde de întocmirea interioară a moleculelor mari, rezultate din combinarea unei haptene cu o proteină. Grupele de atomi care compun aceste molecule şi modificările posibile ale poziţiei lor, în edificiul molecular, sunt foarte numeroase. Printre fiinţele umane care s-au succedat pe pământ, n-au fost de sigur două, a căror constituţie chimică să fi fost identică. Individualitatea

ţesuturilor se leagă într-un mod pe care nu-l cunoşteam încă, de moleculele care intră în construcţia celulelor şi a umorilor. Individualitatea noastră proprie îşi are, aşadar, temelia în adâncul fiinţei noastre.

Această individualitate se întipăreşte în tot corpul. O găsim atât în procesele fiziologice, cât şi în structura chimică a umorilor şi a celulelor. Fiecare dintre noi reacţionează în felul lui la evenimentele din lumea exterioară, la zgomot, la primejdie, la alimente, la frig, la căldură, la atacurile microbilor şi ale virusurilor. Dacă se injectează unor animale de rasă pură cantităţi egale dintr-o proteină streină, sau dintr-o suspensiune de bacterii, animalele nu răspund niciodată la fel la această injecţie. Unii nu răspund deloc. În timpul marilor epidemii, fiinţele umane, se comportă după caracterele lor proprii. Unele cad bolnave şi mor. Altele cad şi ele bolnave, dar se vindecă. Altele rămân cu totul refractare. Altele, în sfârşit, sunt uşor atinse de boală, dar fără a prezenta simptome hotărâtoare. Fiecare arată o putere diferită de adaptare. Există, cum spune Richet, o personalitate umorală, aşa cum există o personalitate psihologică.

Durata fiziologică poartă şi ea urma individualităţii noastre. Valoarea ei, cum se ştie, variază pentru fiecare din noi. Afară de asta, ea nu rămâne constantă în cursul vieţii noastre. Cum fiecare eveniment se întipăreşte în adâncul nostru, personalitatea noastră umorolă şi tisulară se specifică din ce în ce, pe măsură ce îmbătrânim. Ea se îmbogăţeşte cu tot ceea ce se petrece în lumea noastră interioară. Căci celulele şi umorile, ca şi spiritele, sunt înzestrate cu memorie. Fiecare boală, fiecare injecţie de ser sau de vaccin, fiecare invadare a corpului nostru de către bacterii, virusuri sau substanţe chimice streine, ne modifică necontenit. Aceste evenimente produc în noi stări alerce, stări în care reacţia noastră e modificată. În telul acesta eţesăturile şi umorile dobândesc o individualitate

din ce în ce mai pronunţată. Bătrânii sunt mult mai diferiţi unii de alţii decât copiii, Fiecare om e o istorie care nu se aseamănă ou celelalte.

III

Individualitatea psihologică – Caracterele care alcătuiesc personalitatea.

Individualitatea psihologică se suprapune individualităţii tisulare şi umorale, de care depinde în aceeaşi măsură în care activitatea mintală depinde de procesele cerebrale şi de celelalte funcţii organice. Ea ne dă caracterul nostru de unicitate. Ne face să fim noi înşine şi nu un altul. Doi gemeni indetici, proveniţi din acelaşi ou, având aceeaşi constituţie genetică, manifestă fiecare o personalitate diferită. Caracterele mintale sunt un reactiv mai delicat al individualităţii, decât caracterele tisulare şi umorale. Oamenii se deosebesc mai mult unii de alţii prin inteligenţa şi temperamentul lor, decât prin funcţiile lor fiziologice. Fiecare e definit de numărul activităţilor sale psihologice, precum şi de calitatea şi intensitatea lor. Nu există indivizi identici ca minte. De fapt, cei care nu au decât conştiinţe rudimentare, se aseamănă mult unii cu alţii. Cu cât personalitatea e mai bogată, cu atât diferenţele individuale sunt mai mari. Activităţile conştiinţei sunt arareori dezvoltate toate deopotrivă într-un singur subiect. La cei mai mulţi, unele sau altele din aceste funcţii sunt absente sau slăbite. Ele se deosebesc foarte mult, nu numai în cantitate, dar şi în calitatea lor. Afară de asta, numărul combinaţiilor lor e nesfârşit. Nimic nu e mai greu de cunoscut, decât constituţia unui individ dat. Complexitatea personalităţii mintale este extremă şi testele psihologice nu sunt suficiente, aşa că nu se poate stabili o clasificare precisă a fiinţelor umane. Ele se pot totuşi împărţi în categorii, după caracterele lor intelectuale, afective, morale, estetice şi religioase, şi după îmbinările acestor caractere cu caracterele fiziologice şi între ele. Există unele relaţii bine definite între tipurile psihologice şi cele morfologice. Aspectul fizic al unui

individ e o educaţie a constituţiei lui tisulare, umorale şi mintale. Intre tipurile cele mai pronunţate, se găsesc mulţi intermediari. Clasificările posibile sunt foarte numeroase şi, deci, puţin folositoare.

Indivizii au fost împărţiţi în intelectuali, senzitiv! şi voluntari. În fiecare categorie se găsesc şovăielnici, potrivnici, porniţi, incoerenţi, neputincioşi, aiuriţi, neliniştiţi, precum şi chibzuiţi, stăpâni de sine, întregi şi echilibraţi. Printre intelectuali, grupările sunt foarte distincte. Spiritele largi, cu idei multe, care asimilează elementele cele mai variate, le coordonează şi le îmbină. Spiritele strâmte, care nu pot cuprinde ansambluri vaste, dar care pătrund adânc în detaliile unei specialităţi. Inteligentă precisă, analitică, se întâlneşte mai des decât aceea capabilă de mari sinteze. Mai este şi grupul logicienilor şi acela al intuitivilor. Acest din urmă grup dă cei mai mulţi oameni mari. Se întâlnesc numeroase combinaţii între tipuri intelectuale şi afective. Intelectualii sunt emotivi, pasionaţi, întreprinzători, dar şi laşi, nehotărâţi, slabi. Printre ei, tipul mistic e foarte rar. Acelaşi număr mare de combinaţii se vede în grupările cu tendinţe morale, estetice şi religioase. Această clasificare ne arată numai uimitoarea varietate a tipurilor umane[5]). Studiul individualităţii psihologice e tot aşa de amăgitor, cum ar fi acela al chimiei, dacă numărul corpurilor simple ar fi infinit. Fiecare dintre noi are conştiinţa de a fi unic. Această unicitate e reală. Există însă mari diferenţe în gradul de individualizare. Unele personalităţi sunt foarte bogate, foarte puternice. Altele sunt slabe, modificându-se după mediu şi după împrejurări. De la simpla slăbire a personalităţii şi până la psihoze, e o lungă serie de stări intermediare. Unele nevroze dau victimelor lor sentimentul dizolvării personalităţii lor. Alte boli o distrug cu adevărat.

---

5 Georges Dumas, Traité de Psychologie, 1924, t. II livre III, chapitre IV, p. 575.

Encefalita letargică produce leziuni cerebrale, care aduc schimbări adânci în individ. Acelaşi lucru e şi cu demenţa precoce, cu paralizia generală. În alte boli, modificările psihologice sunt numai trecătoare. Isteria determină uneori dedublarea personalităţii. În bolnav sunt doi indivizi diferiţi. Fiecare din aceste personaje artificiale nu ştie ce face celălalt. În timpul somnului hipnotic, de asemenea, se pot determina modificări ale identităţii subiectului. Dacă i se impune prin sugestie o altă personalitate, el ia atitudinile, şi resimte emoţiile acesteia. Pe lângă oamenii care se dedublează în mai multe persoane, sunt alţii care se disociază numai parţial. În această categorie, pot fi puşi cei care practică scrisul automat, anumite medii şi, în sfârşit, fiinţele şterse şi nehotărâte care mişună în societatea modernă.

Nu suntem încă în stare să facem un inventar complet al individualităţii psihologice, şi să-i măsurăm elementele; nici să stabilim exact în ce constă ea, în ce chip un individ diferă de altul. Nu putem nici măcar să descoperim într-un om dat caracterele lui esenţiale. Şi, cu atât mai puţin, potenţialităţile lui. Totuşi, fiecare individ ar trebui să se înglobeze în mediul lui social după aptitudinile şi după activităţile lui mintale şi fiziologice specifice. Dar n-o poate face, fiindcă nici el nu se cunoaşte. Părinţii şi educatorii sunt tot aşa de nepricepuţi. Ei nu ştiu să deosebească în copii natura individualităţii lor. Dimpotrivă, caută să-i standardizeze. Oamenii de afaceri nu folosesc calităţile personale ale funcţionarilor lor. Ei uită că oamenii sunt diferiţi unii de alţii. În genere, nu ne cunoaştem aptitudinile noastre proprii. Totuşi, oricine nu poate face orice. După caracterele lui, fiecare se adaptează mai uşor la o anumită muncă, în un anumit fel de viaţă. Succesul şi fericirea lui depind de o anumită corespondenţă a lui cu mediul. Între un individ şi grupul lui social, ar trebui să fie aceeaşi relaţie ca între un lacăt şi cheia lui. Cunoaşterea calităţilor imanente ale copilului şi

a virtualităţilor lui, se impune ca ninia preocupare pentru părinţii şi educatorii lor.

E sigur, psihologia ştiinţifică nu-i poate ajuta în această sarcină. Testele date de psihologişti neexperimentaţi elevilor din şcoli, nu prea au însemnătate. Poate că ar fi bine să li se atribuie mai puţină importanţă, căci ele dau acelora care nu cunosc stadiul psihologiei, o încredere iluzorie. Psihologia nu este încă o ştiinţă. Pentru moment, individualitatea şi potenţialităţile ei nu pot fi măsurate. Dar un observator pătrunzător care cunoaşte bine fiinţele umane, poate uneori descoperi viitorul, în caracterele prezente ale unui individ dat.

IV
Individualitatea bolii.
— Medicina şi realitatea Universaliilor.

Bolile nu sunt entităţi. Noi vedem oameni atinşi de pneumonie, de sifilis, de diabet, de febră tifoidă, etc. Şi construim apoi în spiritul nostru Universalii, abstracţii pe care le numim boli. Boala reprezintă adaptarea organismului la un agent patogen, sau distrugerea lui progresivă de către acest agent. Adaptarea şi distrugerea iau forma individului care le sufere, şi ritmul timpului său interior. Corpul e distrus mai repede de o boală degenerativă în tinereţe decât la bătrâneţe. El răspunde într-un mod specific fiecărui duşman. Sensul răspunsului depinde de proprietăţile imanente ale ţesuturilor lui. Angina pectorală, de exemplu, îşi vesteşte prezenţa printr-o suferinţă acută. Inima e parcă încleştată de o gheară de oţel. Dar intensitatea durerii variază după sensibilitatea indivizilor. Când această sensibilitate e slabă, boala ia altă înfăţişare. Fără avertisment, fără durere prealabilă, îşi omoară victima. Se ştie că febra tifoidă produce febră, depresiune, că e o boală grea, care cere o lungă şedere în spital. Totuşi, anumiţi indivizi atinşi de această boală, continuă să-şi vadă de ocupaţiile lor obişnuite. În timpul epidemiilor de gripă, de difterie, de friguri galbene, etc., unii bolnavi nu simt decât o uşoară febră, un fel de lâncezeală. Ei reacţionează astfel la infecţie din cauza calităţilor interne ale ţesuturilor lor. După cum se ştie, mecanismele adaptive, care ne apără împotriva microbilor şi a virusurilor, variază la fiecare dintre noi. Când organismul nu poate opune rezistenţă, la cancer de exemplu, distrugerea lui se face de asemenea cu caracterul lui propriu. La o femeie tânără, un cancer al sânului produce curând moartea. La bătrâneţe, dimpotrivă, el evoluează adesea cu multă încetineală. Boala este un

lucru personal. Ea capătă aspectul individului. Numărul diferitelor boli e tot aşa de mare, ca şi numărul bolnavilor. Totuşi, nu s-ar putea construi o ştiinţă a medicinei dacă ne-am mulţumi numai cu compilarea unui mare număr de observaţii individuale. Faptele au trebuit să fie calificate prin abstracţii. Aşa a luat naştere boala. S-au putut scrie apoi tratate de medicină. S-a edificat un fel de ştiinţă, grosolan lui Oriptivă, rudimentară, imperfectă, dar comodă, perfectibilă la nesfârşit şi uşor de învăţat. Din nefericire, medicii sau mulţumit cu acest rezultat, N-au înţeles că tratatele despre entităţi patologice conţin numai o parte din cunoştinţele necesare celui care îngrijeşte de bolnavi. Pentru medic, cunoaşterea bolilor nu e de ajuns. El treime să facă o deosebire precisă între fiinţa umană bolnavă descrisă în cărţile medicale, şi bolnavul tiouoret în faţa căruia se găseşte, şi care trebuie nu numai studiat, dar mai întâi uşurat, liniştit, şi vindecat. Rolul lui constă în a descoperi, în fiecare pacient, caracterele individualităţii lui, rezie ton ţa lui proprie la agentul patologic, gradul lui de sensibilitate la durere, valoare tuturor activităţilor lui organice, trecutul şi viitorul lui. Şi nu trebuie să prezică viitorul unui individ prin calculul probabilităţilor, ci printr-o analiză profundă a personalităţii lui umorale, tisulare şi psihologice. Într-un cuvânt, mărginindu-se la studiul boalelor, medicina îşi amputează o parte din ea însăşi.

önii medici nu vor să urmărească altceva decât abstracţii. Alţii cred că cunoaşterea bolnavului e tot aşa de importantă ca aceea a bolii. Cei dintâi vor să rămână în domeniul simbolurilor, ceilalţi simt nevoia de a se apropia de concret. Se redeşteaptă aşadar în jurul Şcolilor de medicină, vechea ceartă a nominaliştilor şi a realiştilor. Medicina ştiinţifică, instalată în palatele ei, apără, întocmai ca Biserica din evul mediu, realitatea Universaliilor. Ea anatemizează pe nominalişti care, după exemplu lui Abélard, consideră universaliile şi bolile drept creaţii ale spiritului nostru, şi pe bolnavi drept singura

realitate. De lăpt, medicina trebuie să fie în acelaşi timp realistă şi nominalistă. Ea trebuie să studieze atât individul cât şi boala. Poate că neîncrederea din ce în ce mai mare pe care i-o arată publicul, nereuşita şi uneori ridicolul terapeuticei, se datorează confuziei dintre simbolurile folosite la edificarea ştiinţelor medicale şi pacientul concret. Lipsa de succes a medicilor vine din faptul că trăiesc într-o lume imaginară. Ei văd în bolnavii lor bolile descrise în tratatele de medicină. Sunt victimele credinţei în realitatea Universaliilor. Afară de asta, ei confundă conceptele de spirit şi de metodă, de ştiinţă şi de tehnologie. Nu înţeleg că fiinţa umană e un tot, că funcţiile adaptive se leagă de toate sistemele organice, că diviziunile anatomice sunt artificiale. Separarea corpului în părţi a fost, până acum, prielnică pentru ei, dar primejdioasă şi costisitoare pentru bolnav. Cu timpul, va fi primejdioasă şi pentru medic.

Medicina trebuie să ţină seamă de natura omului, de unitatea şi de unicitatea lui. Singura ei raţiunea de a fi este uşurarea suferinţelor şi vindecarea individului. De bună seamă, ea trebuie să se servească de spiritul şi de metodele ştiinţei. Trebuie să ajungă în stare de a preveni bolile, de a le recunoaşte şi de a le trata. Ea nu e încă o disciplină a spiritului. Nu există niciun motiv de a o cultiva pentru ea însăşi, nici pentru folosul celor care o practică. În acelaşi timp, ea e cea mai anevoioasă dintre toate cunoştinţele. Nu poate fi asemuită cu nicio ştiinţă. Cel care predă medicina nu e un profesor ca toţi ceilalţi. În timp ce colegii săi specializaţi în studiul anatomiei, fiziologiei, chimiei, patalogiei, farmacologiei, etc., au fiecare un teritoriu bine definit, el trebuie să dobândească cunoştinţe aproape universale, şi afară de asta, îi mai trebuie o judecată foarte sigură, o mare rezistenţă fizică şi de activitate neîncetată. Sarcina lui e foarte diferită de aceea a savanţilor. Aceştia, pot, într-adevăr* să rămână numai în lumea simbolurilor. Dimpotrivă, medicii se găsesc totodată

în prezenţa realităţii concrete şi a abstracţilor ştiinţifice. Gândi» I – M) fi trebuie să cuprindă simultan fenomenele el «jiul-olurile, să scormonească organele şi conl (linia, să pătrundă cu fiecare individ într-o lume dilemă. Lor li se cere sforţarea de a construi o ştiinţă particularului. Bine înţeles, ei au mijlocul de» a aplica iară deosebire fiecărui bolnav cunolulele lor ştiinţifice, aşa cum ai îmbrăca cu aceiefi haină oameni de statură deosebită. Dar ei îmi şi îndeplinesc cu adevărat menirea, decât dacă dihuenc din noi ceea ce ne e particular. Succesul lui depinde nu numai de ştiinţă, ci şi de iscusinţa lor de a pricepe caracterele care fac din l-leUArc fiinţă umană un individ.

V

Originea individualităţii.

— *Cearta Geneticiştilor şi a Biâhavioriştilor*.

— *Importanţa relativă a eredităţii*.

— *Influenţa factorilor ereditari asupra individului*.

Unicitatea fiecărui om are o dublă origine. Ea vine în acelaşi timp din constituţia oului care îi dă naştere şi din feul care acest ou se dezvoltă, din istoria lui. Am mai spus cum, înainte de feriindaţie, ovulul expulzează jumătate din nucleul lui, jumătate din fiecare cromozom, deci jumătate din factorii ereditari, din *genes*, care sunt aşezaţi unii în urma altora de-a lungul cromozomilor; şi cum, capul unui spermatozoid se introduce în ovul după ce şi-a pierdut şi el jumătate din cromozomi. Din împreunarea cromozomilor masculi cu cromolomii femele în oul fecundat, derivă corpul cu toate caracterele şi tendinţele lui. Individul nu există în acest moment decât în stare potenţială. El conţine factorii dominanţi, care au determinat caracterele vizibile ale părinţilor lui, precum şi factorii recesivi care au rămas tăcuţi în ei în tot timpul vieţii lor. După poziţia lor relativă în cromozomii fiinţei noi, factorii recesivi îşi vor manifesta activitatea sau vor fi neutralizaţi de un factor dominant. Acestea sunt relaţiile descrise de ştiinţa genetică, drept

legi ale eredităţii. Ele exprimă numai felul în care se stabilesc caracterele imanente ale individului. Dar aceste caractere nu sunt decât tendinţe, potenţialităţi. După condiţiile pe care embrionul, foetusul, copilul, tânărul, le întâlnesc în dezvoltarea lor, aceste potenţialităţi se actualizează sau rămân virtuale. Iar istoria fiecărui individ e tot aşa de unică cum e şi natura sau aşezarea genes-urilor în oul din care a provenit. Originalitatea fiinţei umane depinde, aşadar, totodată de ereditate şi de dezvoltare.

Ştim că ea vine din aceste două izvoare. Dar nu ştim care e partea fiecăruia din ele, în formaţia noastră. E ereditatea mai importată decât dezvoltarea, sau dimpotrivă? Waston şi behavioriştii proclamă că educaţia şi mediul sunt în stare de a da oricărui fiinţe umane forma pe care o dorim. Educaţia ar fi totul şi ereditatea nimic. De altă parte, geneticiştii cred pă ereditatea se impune omului ca fatumul antic, şi că salvarea rasei atârnă, nu de educaţie, ci de eugenism. Şi unii şi alţii uită că o asemenea problemă se rezolvă nu cu ajutorul argumentelor, ci cu observaţii şi experienţe.

Observaţiile şi experienţele ne arată că partea eredităţii şi aceea a dezvoltării variază după indivizi şi că de cele mai multe ori valoarea lor respectivă nu poate fi determinată. Totuşi, între copiii ai aceloraşi părinţi, crescuţi împreună şi în acelaşi fel, sunt diferenţe izbitoare de formă, de statură, de constituţie nervoasă, de aptitudini în telectuale, de calităţi morale. E evident că aceil* diferenţe sunt de origine ancestrală. De asemenea, îi tută examinăm cu atente căţei de curând născuţi, «1 III primele zile vedem că fiecare dintre cei opt sau Uimi A indivizi născuţi din aceeaşi mamă, are câte o ţi-Anătură deosebită. Unii reacţionează la un zgomnt brusc, la detunătura unui pistol, de exemplu, Oylnându-se la pământ, alţii ridicându-se pe lăbuţe, uliii înaintând în direcţia zgomotului. Unii

apucă wlh mai bune mamele, alţii se lasă izgoniţi de la lomil lor. Unii se îndepărtează de mamă, explorează împrejurimile culcuşului, alţii rămân lângă ea. Unii mărăic când sunt atinşi, alţii tac. Când animalele orewcute împreună şi în condiţii identice au devenit adulte, se constată că cele mai multe din caracterelelor nu s-au schimbat. Câinii timizi şi fricoşi rămân timizi şi fricoşi toată viaţa. Cei tiare erau îndrăzneţi şi ageri, pierd uneori aceste tialităţi în cursul dezvoltării. În genere însă, le pă «trează şi le pot chiar accentua. Dintre caracierele de origine ancestrală, unele rămân nefoloxite, altele se dezvoltă. Gemenii proveniţi dinţi – un singur ou au la origine aceleaşi caractere imanente. Sunt absolut identici. Totuşi, cei care unt despărţiţi unul de altul din primele zile ale vieţii lor, şi care sunt crescuţi în chip diferit, în ţări îndepărtate, pierd această identitate. După optsprezece sau douăzeci de ani, se observă la ei diferenţe extrem de vădite, dar şi mari asemănări, mai cu seamă din punct de vedere intelectual. Se vede aşadar, că identitatea constituţiei nu asigură formarea de indivizi asemănători în medii diferite. Şi e evident că nici diferenţa de mediu nu poate şterge identitatea constituţiei. După condiţiile în care se face dezvoltarea, unele Au altele din potenţialităţile individului se actualizează. Astfel, două fiinţe identice la origine, devin diferite.

Cum vor fi lucrând în formaţia corpului şi a conştiinţei noastre, particulele de substanţă nucleară, genes-urile pe care le primimde la strămoşii noştri? În ce măsură depinde constituţia individului de aceea a oului? Observaţia şi experienţa ne arată că anumite aspecte ale individului există încă din ou, iar că altele sunt numai virtuale. Genes-urile îşi exercită, aşadar, influenţa, fie fără înduplecare, impunând individului caractere care se dezvoltă neapărat, fie sub forma de tendinţe care se realizează sau nu, după condiţiile dezvoltării. Sexul e determinat fatal încă de la împreunarea celulelor paternă

şi maternă. Oul viitorului mascul are un cromoson mai puţin decât acela al femelei, sau un cromozom atrofie. Toate celulele din corpul bărbatului diferă prin acest din urmă caracter de acela al femeii. Slăbiciunea de minte, nebunia, hemofilia, surdo-muţenia, cum se ştie sunt vicii ereditare. Anumite boli, cum e cancerul, hipertensiunea, tuberculoza, etc., se transmit de asemenea de la părinţi la copii, dar sub formă de tendinţă. Condiţiile dezvoltării pot împiedica sau prilejui izbucnirea lor. Acelaşi lucru e şi cu puterea, cu activitatea corporală, cu voinţa, cu inteligenţa, cu judecata. Valoarea fiecărui individ e determinată într-o mare măsură de predispoziţiile lui ereditare. Dar cum fiinţele umane nu sunt de rasă pură, nu se poate prevedea fructul unei căsătorii date. Se ştie numai că în familiile de oameni superiori, copiii au mai multe şanse de a aparţine unui tip superior, decât dacă s-ar fi născut dintr-o familie inferioară Dar hazardul împreunărilor nucleare aduce copiii mediocri în descendenţa unui mare om, sau câte un mare om într-o familie măruntă. Tendinţa către superioritate nu e aşa de categorică cum e tendinţa către nebunie, de pildă. Eugenismul nu reuşeşte să producă tipuri superioare, decât în anumite condiţii de dezvoltare şi de eduinitie. El singur nu poate ameliora cu mult indivuii. Nu are puterea magică pe care i-o atribuie publicul.

VI

Influenţa dezvoltării asupra individului. — Variaţii ale efectului acestui focar după caractere imanente ale individului.

Tendinţele ancestrale, care se transmit după legile lui Mendel şi alte legi, imprimă dezvoltării fiecărui om un aspect particular. Pentru a se manifesta, ele cer, bine înţeles, concursul mediului exterior. Potenţialităţile ţesuturilor şi ale conştiinţei se actualizează mulţumită factorilor chimici, fizici, fiziologici şi mintali ai acestui mediu. În genere, nu se poate deosebi într-un individ ceea ce este ereditar de ceea ce este dobândit. În adevăr, anumite particularităţi, cum e coloarea ochilor, aceea a părului, miopia, slăbiciunea minţii, xunt evident de origine ancestrală. Dar cele mai multe dintre celelalte se datoresc influenţei mediului asupra ţesuturilor şi a conştiinţei. Dezvoltarea corpului se îndreaptă în direcţii diferite în urma factorilor externi. Iar proprietăţile imanente ale individului se actualizează sau rămân virtuale, îi lucru sigur că tendinţele ereditare sunt adânc influenţate de împrejurările formaţiei individului. Dar e tot atât de adevărat, că fiecare se dezvoltă după regulile lui proprii, după calitatea specifică a ţesuturilor lui. Afară de asta, intensitatea originală a acestor tendinţe, capacitatea lor de actualizare, variază. Viitorul unora dintre indivizi în determinat în mod fatal. Al altora depinde mai mult sau mai puţin de condiţiile dezvoltării.

Nu se poate spune dinainte însă în ce măsură vor fi modificate tendinţele ereditare ale unui copil, prin felul de viaţă, educaţie, mediul social. Constituţia genetică a ţesuturilor nu e niciodată cunoscută. Nu ştim cum se grupează genes-urile părinţilor şi ale bunicilor în oul din care provine orice fiinţă umană. Nu putem şti dacă nu există în ea particule nucleare ale vreunui strămoş

îndepărtat. Şi nici dacă o schimbare spontană a însăşi genes-urilor nu îi va da caractere neprevăzute. Se întâmplă uneori ca un copil, coborâtor din mai multe generaţii, ale căror tendinţe ni se păreau cunoscute, să manifeste un aspect cu totul nou. Cu toate acestea, putem prezice într-o oarecare măsură, rezultatele probabile ale acţiunii mediului asupra unui individ dat. De la începutul vieţii unui copil sau a unui câine, un observator dibaciu prinde semnificaţia caracterelor pe cale de a se forma. Un copil molatic, apatic, neatent, fricos, leneş, nu se poate transforma prin condiţiile dezvoltării, într-un om energic, un şef autoritar şi cutezător. Vitalitatea, imaginaţia, spiritul de aventură nu se capătă numai din mediu. Şi de asemenea, e probabil că nici nu pot fi înfrânate de el. De fapt, circumstanţele dezvoltării nu lucrează decât în limitele predispoziţiilor ereditare, adică ale calităţilor imanente ale ţesuturilor şi ale conştiinţei. Dar natura acestor predispoziţii nu ne e niciodată cunoscută cu certitudine. Trebuie totuşi să procedăm, ca şi cum ele ar fi favorabile. Trebuie să dăm fiecărui individ o educaţie care să îngăduie dezvoltarea calităţilor lui virtuale, până în clipa când se dovedeşte că aceste calităţi nu există.

Factorii chimici, fiziologici şi psihologici ai mediului, înlesnesc sau împiedică des volta rea tendinţelor imanente. În adevăr, aceste tendinţe nu se pot manifesta decât prin anumite forme organice. Dacă lipseşte calciul sau fosforul necesar pentru construcţia scheletului, sau dacă lipsesc vitaminele şi secreţiile glandulare care îngăduie cartilagiului folosirea acestor materiale în formaţia oaselor, membrele se deformează, iar bazinul ne strâmtează. Acest simplu accident împiedică actualizarea tendinţelor, care urseau o anumită femeie să fie o mamă prolifică, generatoare poate a unui nou Lincoln sau a unui nou Pasteur. Lipsa unei vitamine, sau o boală infecţioasă, poate determina atrofia testiculelor sau a altor glande şi prin urmare, o oprire a dezvoltării unui individ care,

mulţumită patrimoniului său ereditar, ar fi ajuns un şef, un mare conducător de oameni. Toate condiţiile fizice şi chimice ale mediului pot lucra asupra actualizării potenţialităţilor noastre. Aspectul fizic, intelectual şi moral al fiecăruia dintre noi se datorează în mare parte influentei lor.

Agenţii psihologici au asupra individului un efect încă şi mai adânc. Ei sunt aceia care determină forma morală şi intelectuală a vieţii noastre, cumpătarea sau risipa, delăsarea sau stăpânirea de sine. Prin modificările circulatorii şi glandulare pe care le provoacă în organism, ei transformă de asemenea activităţile şi structura corpului. Disciplina spiritului şi a poftelor fiziologice, are un efect hotărâtor nu numai asupra atitudinii psihologice a individului, dar şi asupra structurii lui tisulare şi umorale. Nu ştim în ce măsură influentele mintale ale mediului pot stimula sau înăbuşi tendinţele ancestrale, dar nu încape îndoială că ele joacă un rol capital în destinul individului. Ele covârşesc uneori cele mai mari calităţi spirituale. Sau ridică pe unii indivizi dincolo de orice aşteptare. Ajută pe cei slabi iar i>6 cei puternici îi fac şi mai puternici. Tânărul nona parte citea pe Piu tare şi se silea să gândească şi să trăiască întocmai ca marii oameni ai antichităţii. Faptul că un copil are o slăbiciune pentru Babe Ruth sau pentru George Washington, pentru Charlie Chaplin sau pentru Lindbergh, nu e lipsit de semnificaţie. Jocul de-a gangsterii nu e tot una cu jocul de-a soldaţii. Oricare ar fi tendinţele lui ancestrale, fiecare individ e îmboldit de condiţiile dezvoltării lui pe o cale care îl va conduce fie pe culmile singuratice, fie pe coastele colinelor, fie în noroiul mlaştinilor în care se complace umanitatea. Influenţa mediului asupra individualizării variază după starea ţesuturilor şi a conştiinţei. Cu alte cuvinte, acelaşi factor care lucrează asupra mai multor indivizi, sau asupra aceluiaşi individ în momente diferite ale existenţei lui, nu are defecte identice. Este ştiut că

răspunsul unui anumit organism la mediu depinde de tendinţele lui ereditare. De exemplu, obstacolul care opreşte pe unul, împinge pe altul la un efort mai mare şi trezeşte în el actualizarea unor activităţi rămase până în acea clipă potenţiale. De asemenea, în perioadele succesive ale vieţii, înainte sau după anumite boli, organismul răspunde în chip diferit la o influenţă patogenă. Un exces de hrană şi de somn nu lucrează în acelaşi fel la tinereţe şi la bătrâneţe. Pojarul e neînsemnat la copil şi periculos la adult. Reacţia organismului variază nu numai după vârsta fiziologică a subiectului, ci după toată istoria lui anterioară. Ea depinde de natura individualizării ei. Într-un cuvânt rolul mediului în actualizarea tendinţelor ereditare nu se poate defini exact. Influenţa proprietăţilor imanente ale ţesuturile şi aceea a dezvoltării, sunt strâns împletite în formaţia organică şi mintală a individului.

Limitele individului în spaţiu.

— *Frontierele anatomice şi psihologice*.

— *Extensiunea individului peste frontierele anatomice*.

Individul e, aşa cum am văzut, un centru de activităţi specifice. El ni se arată deosebit de lumea exterioară, precum şi de ceilalţi oameni, dar în acelaşi timp e legat de acest mediu şi de semenii lui. N-ar putea exista fără ei. El are dublul caracter de a fi independent şi dependent de universul cosmic. Dar noi nu ştim nici cum e legat de celehdte fiinţe, nici unde se găsesc exact frontierele lui spaţiale şi temporale. Avem motive să credem că personalitatea se întinde în afara continuului fizic. E probabil că limitele ei trec dincolo de suprafaţa cutanată, că precizia contururilor anatomice e în parte o iluzie, că fiecare dintre noi e cu mult mai vast şi mai difuz decât corpul său.

Ştiam că frontierele noastre vizibile sunt alcătuite pe

de o parte de piele, pe de altă parte, de mucoasele digestive şi respiratorii. Integritatea noastră anatomică şi funcţională şi supravieţuirea noastră depinde de inviolabilitatea lor. Distrugerea lor şi năpădirea microbilor în ţesuturi aduce moartea şi dezintegrarea individului. Dar noi mai ştim că ele sunt străbătute de razele cosmice, de substanţele chimice care rezultă din digestia intestinală a materiilor alimentare şi de oxigenul din atmosferă, de vibraţiile luminoase, calorice şi sonore. Prin ele, lumea interioară a corpului nostru se continuă cu lumea exterioară. Dar această limită anatomică e numai a unuia dintre aspectele individului. Ea nu îngrădeşte personalitatea noastră mintală. Dragostea şi ura sunt reilităţi. Prin ele suntem legaţi în chip pozitiv, de alte fiinţe umane, oricare ar fi distanţa care ne-ar despărţi de ele. O femeie sufere mai mult dacă-şi pierde copilul decât dacă i se amputează vreunul din propriile sale membre. Ruperea unei legături efective provoacă uneori moartea. Dacă am putea percepe legăturile nevăzute care ne leagă de alţii şi de aceea ce stăpânim, caracterele oamenilor ne ar părea noi şi ciudate. Unii oameni ar depăşi cu puţin suprafaţa pielii lor. Alţii s-ar întinde pună la un depozit de bancă, până la organele sexuale ale altui individ, până la alimente, la anumite băuturi, uneori la un câine, la o casă, la obiecte de artă. Alţii ne-ar părea imenşi. Ei s-ar prelungi prin numeroase tentacule cu care s-ar agăţa de membrii familiei lor, de un grup de prieteni, de o casă veche, de cerul şi de munţii ţării în care s-au născut. Conducătorii de popoare, marii filantropi, sfinţii, ar fi nişte uriaşi care şi-ar întinde braţele multiple asupra unei ţări, a unui continent, a lumii întregi. Între noi şi mediul nostru social există o relaţie strânsă. Fiecare individ ocupă în grupul lui nu anumit loc. Este legat de el printr-o legătură reală. Acest loc poate să-i pară mai de preţ decât propria lui viaţă. Dacă-l pierde prin ruină, boală, persecuţia duşmanilor lui, se întâmplă să prefere sinuciderea, acestei schimbări. E

evident că individul depăşeşte de toate părţile frontiera lui trupească.

Dar omul se poate prelungi în spaţiu în chip şi mai pozitiv*) În cursul fenomenelor telepai)

Limitele psihologice ale individului în spaţiu şi în timp nu sunt, bineînţeles, decât presupuneri. Dar presupunerile, chiar ciudate, sunt bine-venite pentru a grupa fapte care rămân pentru moment inexplicabile. Scopul lor e numai acela de a provoca unele experienţe. Autorul îşi dă seama că conjecturile sale vor fi consider

ice, el proiectează instantaneu la distanţă o parte din sine, un fel de emanaţie, care va ajunge până la o rudă sau la un prieten. El se întinde astfel la distante mari, străbate oceanul, continente întregi, într-un spaţiu de timp prea mic pentru a fi apreciat. E în stare să găsească în mijlocul unei mulţimi pe acela căruia trebuie să i se adreseze. Îi comunică anumite lucruri. I se întâmplă să descopere, în imensitatea şi tumultul unui oraş modern, casă, camera aceluia pe care îl caută, cu toate că n-are nicio cunoştinţă despre ele. Individul care stăpâneşte această formă de activitate, se comportă ca o fiinţă extensibilă, un fel de amibă, care ar trimite un pseudopod la o distanţă uimitoare. Se constată uneori între un subiect hipnotizat şi hipnotizator o legătură invizibilă care îi pune în raport unul cu altul. Această legătură pare a fi o emanaţie a subiectului. Când hipnotizatorul e astfel în raport cu hipnotizatul, îi poate sugera de la distanţă, anumite acte de îndeplinit.

rate eretice atât de materialişti cât şi de spiritualişti, de vitalişti cât şi de mecanicişti. Că însuşi echilibrul creierului său va fi pus la îndoială. Totuşi nu putem trece cu vederea anumite fapte pentru că sunt nelămurite. Trebuie, dimpotrivă, să le studiem. Metapsihica ne va da

poate asupra naturii fiinţei umane desluşiri mai importante decât psihologia normală. Societăţile de cercetări psihice şi mai cu seamă cea engleză, au atras, atenţie publicului asupra clarviziunii şi a telepatiei. Astăzi a venit timpul să se studieze aceste fenomene fiziologice. Dar cercetările metapsihice nu trebuie să fie întreprinse de amatori, chiar dacă aceşti amatori sunt mari fizicieni, mari filosofi sau mari matematiceni. Savanţii iluştri, fie că se numesc Isaac Newton, William Crookes sau Oliver Lodge, nu trebuie să iasă din domeniul lor şi să se ocupe de teologie sau de spiritism. Numai medicii cu o cunoaştere adâncită a omului, a fiziologiei lui a neurozelor lui, a aptitudinii lui de a minţi, a susceptibilităţii lui la sugestie, a îndemânării lui la prestidigitaţie, sunt calificaţi să studieze aceste fapte. Iar presupunerile autorului cu privire la limitele spaţiale şi temporale ale individului, vor inspira, nădăjduieşte el, nu discuţii deşarte, ci experienţe făcute cu itehnicele fiziologiei şi ale fizicii.

În acest caz, doi indivizi despărţiţi se găsesc în contact unul cu altul, cu toate că fiecare rămâne în aparenţă închis în limitele lui anatomice.

Ai zice că gândul se transmite de la un punct la altul al spaţiului ca undele electromagnetice. Nu ştim cât de repede. Nu s-a putut măsura până acum viteza comunicărilor telepatice. Fizicienii şi astronomii nu ţin seamă de fenomenele metapsihice. Totuşi telepatia e o dată imediată a observaţiei. Dacă se va descoperi într-o zi că gândul se propagă în spaţiu ca lumina, ideile noastre cu privire la constituţia Universului vor trebui să fie modificate. Dar suntem departe de a fi siguri că fenomenele telepatice s-ar datora propagării în spaţiu a unui agent fizic. Se prea poate chiar să nu existe niciun contact spaţial între cei doi indivizi care intră în comunicaţie. În adevăr, ştim că spiritul nu e îngrădit de cele patru dimensiuni ale conţintului fizic. El se află aşadar

totodată în universul material şi altundeva. E introdus în materie prin intermediul creierului şi se prelungeşte dincolo de spaţiu şi de timp, ca o alge care se fixează pe o stâncă şi-şi lasă pletele să plutească în misterul oceanului. Suntem liberi să presupunem că o comunicare telepatică constă într-o întâlnire, în afara celor patru dimensiuni ale universului nostru, între părţile imateriale a doua conştiinţe.

Pentru moment, trebuie să continuăm a considera comunicările telepatice ca fiind produse de o extensiune a individului în spaţiu. Această extensibilitate spaţială e un fenomen rar. Cu toate astea, mulţi dintre noi citesc uneori gândul altora întocmai ca clar-văzătorii. Tot astfel, unii oameni au puterea de a atrage, de a-şi convinge semenii cu ajutorul unor cuvinte banale, de a-i duce astfel la luptă, la sacrificiu, la moarte. Cezar, Napoleon, Mussolini, toţi marii conducători de popoare, se înalţă dincolo de statura omenească şi învăluie cu voinţa şi ideile lor mulţimi nenumărate. Intre anumiţi indivizi şi lucrurile din natură, există relaţii subtile şi obscure. Aceşti oameni se întind parcă în spaţiu până la realitatea pe care o ating. Ei ies şi din fiinţa lor şi din continuul fizic. Uneori îşi proiectează fără rost tentaculele dincolo de spaţiu şi de timp; atunci nu întâlnesc decât lucruri neînsemnate. Alteori însă, întocmai ca marii inspiraţi ai ştiinţei, ai artei, ai religiei, ei pot surprinde legile naturale, abstracţiile matematice, ideile platoniciene, frumuseţea supremă, pe Dumnezeu.

VIII

Limitele individului în timp.

— Legăturile corpului şi ale conştiinţei cu trecutul şi cu viitorul.

În timp ca şi în spaţiu, individul depăşeşte limitele corpului său. Hotarul lui temporal nu e nici mai precis nici mai fix decât hotarul lui spaţial. Suntem legaţi de trecut şi de viitor, cu toate că personalitatea noastră nu se prelungeşte în ele» Ea se naşte, după cum ştim, în momentul când oul e fecundat de elementul mascul. Dar elementele ei există mai dinainte, risipite în ţesuturile părinţilor noştri, în ale părinţilor părinţilor noştri, şi în ale celor mai depărtaţi strămoşi ai noştri. Suntem făcuţi din substanţele celulare ale tatălui şi ale mamei noastre. Depindem de trecut în chip organic şi indisolubil. Cum, în noi purtăm fragmente nenumărate din corpul părinţilor noştri, calităţile noastre sunt zămislite de ale lor. Forţa şi curajul vin de la rasă, atât la oameni cât şi la caii de curse. Să nu încercăm să suprimăm istoria… Ci dimpotrivă, să folosim cunoaşterea trecutului, pentru a prevedea viitorul şi a-l călăuzi.

Caracterele dobândite de individ în cursul vieţii lui nu se transmit descendenţilor lui. Cu toate acestea, plasma germinativă nu rămâne neschimbată. Ea se modifică uneori sub influenţa mediului interior. Poate fi alterată de boli, de otrăvuri, da alimente, de secreţiile glandelor endocrine. Sifilisul părinţilor poate fi cauza unor adânci tulburări în corpul şi în conştiinţa copiilor lor. Din această cauză, descendenta oamenilor de geniu «e alcătuită uneori din fiinţe inferioare, slabe, lipsite de echilibru. Treponemul palid a exterminat mai multe familii mari decât toate războaiele din lume. De asemenea alcoolicii, morfinomanii, cocainomanii etc… zămislesc, deficienţi care plătesc toată

viaţa viciile părinţilor lor. De sigur, – e uşor să treci descendenţei tale rezultatul greşelilor tale. Dar e mult mai greu s-o faci să profite de virtuţile tale. Transmiterea calităţilor pe care le-am câştigat în cursul vieţii nu se face direct. Nu ne întindem în viitor decât prin mijlocirea operelor noastre.

Fiecare individ îşi întipăreşte urma pe mediul lui, pe casă, pe familia, pe prietenii lui. El trăieşte parcă înconjurat de sine. Mulţumită atmosferei pe care a creat-o astfel, descendenţa lui îi moşteneşte caracterele. Copilul depinde de părinţii lui un timp îndelungat. Are aşadar destulă vreme pentru a primi ceea ce sunt ei în stare să-i împărtăşească. Cum are darul imitaţiei, el tinde să fie asemenea lor, dar ia de la ei chipul lor adevărat, nu masca pe care o poartă în viaţa lor socială. În genere, nu simte pentru ei decât indiferentă şi oarecare dispreţ. Totuşi primeşte de la ei ignoranţa, vulgaritatea, egoismul, laşitatea lor. Sunt însă anumiţi indivizi care lasă moştenire descendenţilor lor inteligenţă, bunătate, simţ estetic, curaj. Ei se continuă prin operele lor de artă, prin descoperirile lor ştiinţifice, prin instituţiile politice, economice şi sociale pe care le-au creat, sau numai prin casa pe care au zidit-o şi prin pământul pe care l-au desţelenit cu braţele lor. Civilizaţia noastră a fost făcută de astfel de oameni.

Influenţa individului asupra viitorului nu e aşadar echivalentă cu o prelungire de sine în timp. Ea se afirmă prin fragmente organice pe care le-a transmis direct copiilor lui sau prin creaţiile lui arhitecturale, ştiinţifice, filosofice, etc. Ai zice totuşi că personalitatea noastră se poate în adevăr întinde dincolo de durata fiziologică. Anumiţi indivizi pot parcă să călătorească în timp. Clarvăzătorii percep nu numai evenimente care se produc departe, dar şi evenimente trecute şi viitoare. Conştiinţa lor îşi proiectează parcă tentaculele tot aşa de uşor în timp

ca şi în spaţiu. Sau, evadând din continuul fizic, parcă ar privi trecutul şi viitorul aşa cum o muscă ar privi un tablou dacă, în loc de a merge pe suprafaţa lui, ar zbura la oarecare distanţă de el. Prezicerea viitorului ne duce până în pragul unei lumi necunoscute. Ea pare să arate existenţa unui principiu fizic care poate evolua în afara limitelor corpului nostru. Specialiştii spiritismului interpretează unele dintre aceste fenomene ca o probă a supravieţuirii conştiinţei după moarte. Mediul se crede locuit de spiritul decedatului. El dezvăluie uneori experimentatorilor detalii cunoscute numai de subiectul mort, şi a căror exactitate se verifică mai târziu. După Broad, aceste fapte s-ar putea interpreta ca un indiciu al persistenţei după moarte, nu a spiritului, ci a unui factor psihic capabil să se grefeze temporar pe organismul mediului. Acest factor psihic, unindu-se cu o fiinţă vie, ar constitui un fel de conştiinţă aparţinând în acelaşi timp mediului şi defunctului. Existenţa ei ar fi tranzitorie. Încetul cu încetul s-ar desagrega şi la urmă ar dispărea cu totul. Rezultatele experienţelor spiritiştilor sunt de o mare importanţă. Dar interpretarea pe care le-o dau ei are o valoare îndoielnică. Ştim că spiritul unui clar-văzător e în stare să cuprindă atât trecutul cât şi viitorul. Pentru el nu există secrete. Pentru moment, aşadar, se pare că nu putem şti dacă e vorba de supravieţuirea unui principiu psihic, sau de un fenomen de clarviziune.

IX
Individul.

În rezumat, individualitatea nu e numai un aspect al organismului. Ea alcătuieşte şi un caracter esenţial al fiecăruia din elementele lui. Mai întâi virtuală în sânul ovulului fecundat, ea îşi manifestă puţin câte puţin caracterele pe măsură ce noua fiinţă se prelungeşte în timp. Conflictul acestei fiinţe cu mediul ei sileşte tendinţele ei ancestrale să se actualizeze. Aceste tendinţe împing într-o anumită direcţie activităţile noastre adaptive. În adevăr, chipul în care ne folosim de mediul exterior, e hotărât ce tendinţe, de proprietăţile înnăscute ale ţesuturilor noastre. Fiecare dintre noi răspunde în felul lui propriu la acest mediu, alegând din el ceea ce îi îngăduie să se individualizeze mai mult. Fiecare e un focar de activităţi specifice. Aceste activităţi se pot deosebi, dar sunt indivizibile. Nu se poate despărţi sufletul de corp, structura de funcţie, celula de mediul ei, multiplicitatea de unitate, determinantul de determinat. Începem să ne dăm seama că suprafaţa corpului nu e adevărata limită a individului, că ea stabileşte între noi şi lumea exterioară numai acea despărţire de straturi de care acţiunea noastră are neapărată nevoie. Noi suntem construiţi întocmai ca cetăţile întărite din evul mediu, al căror turn interior era înconjurat de mai multe rânduri de ziduri. Întăriturile noastre interioare sunt numeroase şi strâns împletite între ele. Suprafaţa pielii alcătuieşte hotarul pe care duşmanii noştri microscopici nu trebuie să-l treacă. Dar noi ne întindem cu mult mai departe. Dincolo de spaţiu şi de timp. Cunoaştem centrul individului, dar nu ştim unde se găsesc limitele lui exterioare Poate că aceste limite nu există. Fiecare om e legat de cei dinaintea lui şi de cei care vor veni după ei. Se destramă oarecum în ei. Umanitatea nu e compusă din elemente separate, ca moleculele unui gaz.

Ea seamănă cu o reţea de filamente care se întinde în timp, şi care poartă, ca nişte boabe de mătănii, generaţiile succesive de indivizi. Nu încape îndoială că individualitatea noastră e reală Dar ea e mai puţin definită decât credem noi Independenta noastră desăvârşită faţă de ceilalţi indivizi şi de lumea cosmică, e o iluzie.

Corpul nostru e făcut din elementele chimice ale mediului exterior care pătrund în el şi se modifică după individualitatea lui. Aceste elemente se organizează în edificii temporare, ţesuturi, umori, şi organe, care se nărue şi se reconstruiesc în tot timpul vieţii. După moartea noastră, ele se reîntorc la lumea materiei inerte. Anumite substanţe chimice capătă caracterele noastre de rasă şi de individualitate. Se integrează în noi înşine. Altele ne străbat numai corpul. Ele participă la existenta fiecăruia dintre noi fără a avea niciunul din caracterele noastre, aşa cum ceara nu-şi modifică compoziţia chimică atunci când întruchipează diferite statui. Ele ne străbat ca un fluviu din care celulele noastre îşi scot materiile necesare pentru creşterea lor şi pentru cheltuielile lor de energie. După părerea misticilor, mai primim din lumea exterioară şi anumite elemente spirituale. Harul lui Dumnezeu pătrunde în sufletul nostru aşa cum oxigenul din aer sau azotul din alimente, pătrunde în ţesuturile noastre.

Specificitatea individuală persistă în tot cursul vieţii, cu toate că ţesuturile şi umorile se schimbă necontenit. Organele şi mediul interior se mişcă în ritm de procese ireversabile către transformări definitive şi către moarte. Dar ele îşi păstrează întotdeauna calităţile lor imanente. Curentul de materie în care sunt cufundate nu le poate schimba, aşa cum norii nu pot schimba brazii printre care se strecoară. Totuşi individualitatea creşte sau scade după condiţiile mediului. Dacă aceste condiţii sunt deosebit de neprielnice, ea pare că se destramă. Personalitatea mintală e mai puţin marcată decât personalitatea organică. La

oamenii moderni, ne putem întreba cu drept cuvânt dacă ea mai există încă. Anumiţi observatori se îndoiesc de realitatea ei. Théodore Dreiser o socoteşte un mit. E lucru sigur că locuitorii Cetăţii moderne prezintă o mare uniformitate în slăbiciunea lor morală şi intelectuală. Cei mai mulţi indivizi sunt construiţi după acelaşi tip. Un amestec de nervozism şi de apatie, de vanitate şi de lipsă de încredere în sine, de forţă muşchiulară şi de lipsă de rezistenţă la oboseală. Tendinţe genezice totodată irezistibile şi puţin violente, uneori homosexuale. Această stare se datorează unor grave tulburări în formarea personalităţii. Ea nu e numai o atitudine a spiritului, o modă care se poate schimba uşor. Este expresia, fie a unei degenerescente a rasei, fie a dezvoltării defectuoase a indivizilor, fie a acestor două fenomene laolaltă.

Această decădere e, într-o anumită măsură, de origine ereditară. Suprimarea selecţiei naturale a îngăduit supravieţuirea unor fiinţe la care ţesuturile şi conştiinţa sunt de proastă calitate. Rasa a slăbit păstrând asemenea reproducători. Nuse cunoaşte încă importanta relativă a acestei c-au>e de degenerescentă. Aşa cum am mai spus-o, influenţa eredităţii e greu de deosebit de aceea a mediului. Idioţia şi nebunia au de sigur o origine ancestrală. Cât despre slăbiciunea mintală observată în şcoli şi în universităţi, şi la populaţie în genere, ea vine din tulburări ale dezvoltării, şi nu din slăbiciuni ereditare. Dacă asemenea fiinţe molatice, cu inteligenţă slabă şi lipsite de moralitate, sunt scoase din mediul lor şi ţinute în condiţii mai primitive de viaţă, se modifică uneori şi îşi regăsesc virilitatea. Caracterul atrofie al produselor civilizaţiei noastre se poate aşadar vindeca. El nu e întotdeauna expresia unei decadenţe rasiale.

În mulţimea celor slabi şi deficienţi există totuşi oameni bine dezvoltaţi. Dacă îi observăm cu atenţie, ei ne par superiori schemelor clasice. În adevăr, individul în care

toate potenţialităţile s-au actualizat, nu seamănă de loc cu imaginea pe care şi-o face fiecare specialist despre subiectul studiului său. El nu este întruchipat de fragmentele de conştiinţă pe care încearcă să le măsoare psihologiştii. Nu poate fi găsit nici în reacţiile chimice, în procesele funcţionale, sau în organele pe care şi le împart specialiştii medicinii. Nu este nici abstracţia căreia educatorii încearcă să i călăuzească manifestările concrete. Lipseşte aproape cu totul din fiinţa rudimentară pe care şi-o închipuie lucrătorii sociali (*social workers*), directorii de închisori, economiştii, sociologiştii şi politicienii. Într-un cuvânt, el nu poate fi văzut niciodată de un specialist, afară numai dacă acest specialist nu consimte să ţină seamă de ansamblul din care el studiază numai o1 parte. E cu mult mai mult decât suma datelor adunate de toate ştiinţele particulare. Noi nu-l putem cuprinde în totalitatea lui. În el zac vaste regiuni necunoscute. Potenţialităţile lui sunt uriaşe. Ca mai toate marile fenomene naturale, el nu poate fi încă întelas de noi. Dacă îl contemplăm în armonia activităţilor lui organice şi spirituale, el deşteaptă în noi o puternică emoţie estetică. Acest individ e creatorul şi centrul Universului.

X

Omul este totodată o fiinţă umană şi un individ.

— Realismul şi nominalismul sunt amândouă, necesare.

Societatea modernă nu vrea să ştie de individ. Ea nu ţine seamă decât de fiinţele umane. Crede în realitatea Universaliilor şi ne tratează ca pe nişte abstracţii. Confundarea conceptelor de individ şi de fiinţă umană a împins-o la una din rătăcirile ei cele mai grave, la standardizarea omului. Dacă oamenii ar fi toţi identici, ar putea creşte, trăi şi lucra în turme, ca vitele. Dar fiecare dintre ei are o personalitate. Nu poate fi tratat ca un

simbol. De mult se ştie că majoritatea oamenilor mari au fost crescuţi aproape izolaţi, ori au refuzat să intre în tiparniţa şcolii. De fapt, şcoala e absolut necesară pentru studiile tehnice. Ea mai răspunde şi nevoii copilului de a fi, într-o anumită măsură, în contact cu semenii lui. Dar educaţia trebuie să fie mereu îndrumată cu îngrijire. Această îndrumare nu poate fi dată decât de părinţi. Numai ei, şi mai ales mama, au observat încă din primele zile particularităţile fiziologic şi mintale a căror orientare constituie scopul educaţiei. Societatea modernă a săvârşit greşeala de a substitui, de la cea mai fragedă vârstă, şcoala învăţământului familial. A fost silită să facă acest lucru din cauza trădării femeilor, care îşi dau copiii la Kindergarten pentru a se ocupa de cariera lor, de amorţiile lor mondene, de plăcerile lor sexuale, de fanteziile lor literare sau artistice, sau numai pentru a juca bridge, a merge la cinematograf, a-şi pierde timpul într-o agitaţie fără rost. Ele au pricinuit astfel suprimarea grupului familial, în care copilul creştea în tovărăşia adulţilor şi învăţa multe de la ei. Căţeii crescuţi în coteţe laolaltă cu animalele de aceeaşi vârstă sunt mai puţini dezvoltaţi decât cei care aleargă în libertate cu părinţii lor. Tot aşa se întâmplă şi cu copiii pierduţi în mulţimea celorlalţi copii, şi cu cei care trăiesc printre adulţi inteligenţi. Copilul îşi modelează uşor activităţile fiziologice, afective şi mintale după acelea ale mediul său. De aceea primeşte puţin de la copiii de vârsta lui. Dacă nu mai e decât o unitate într-o şcoală, el nu se dezvoltă bine. Pentru a progresa, individul are nevoie de singurătate relativă şi de atenţia micului grup familial.

Neţinând seamă de individ, societatea modernă îşi atrofiază şi adulţii. Omul nu su poartă fără pagubă modul de existenţă şi munca uniformă şi stupidă a lucrătorilor din uzine, a funcţionarilor de birou, a celor care trebuie să asigure producţia în masă. În imensitatea oraşelor moderne, el e izolat şi pierdut. E o abstracţie economică,

un cap din turmă. Calitatea lui de individ se pierde. El n-are nici răspundere, nici demnitate. Deasupra mulţimii răsar bogătaşii, politicienii puternici, bandinţii vestiţi. Ceilalţi nu sunt decât pulbere anonimă. Dimpotrivă, individul îşi păstrează personalitatea când face parte dintr-un grup în care e cunoscut, dintr-un sat, dintr-un orăşel, unde importanţa lui relativă e mai mare, în care poate nădăjdui să ajungă, la rândul lui, un cetăţean cu trecere. Ignoarea teoretică a individualităţii a dus la dispariţia ei reală.

O altă rătăcire datorată confuziei dintre conceptele de fiinţă umană şi de individ, este egalitatea democratică. Această dogmă se năruie astăzi sub loviturile experienţei popoarelor, aşa că e de prisos să-i mai arătăm netemeinicia. Dar ne putem mira de îndelungatul ei succes. Cum a putut crede omenirea atâta timp în ea? Ea nu ţine seamă de constituţia corpului şi de conştiinţă. Nu se potriveşte cu faptul concret care este individul. De sigur, fiinţele umam sunt egale. Indivizii însă, nu. Egalitatea drepturilor lor e o iluzie. Omul slab de minte şi omul de geniu nu trebuie să fie egali în faţa legii. Fiinţa stupidă, lipsită de inteligenţă, incapabilă de atenţie, aiurită, n-are drept la o educaţie superioară* E absurd să i se dea aceeaşi putere electorală ca şi individului pe deplin des voi tat. Sexele nu sunt egale. E foarte pericolos să nu se ţină seamă de toate aceste inegalităţi Principiul democratic a contribuit la prăbuşirea civilizaţiei împiedicând dezvoltarea elitei. E evident că inegalităţile individuale trebuie să fie respectate. Există în societatea modernă, funcţii potrivite pentru cei marih pentru cei mici, pentru cei mijlocii şi pentru cei inferiori. Dar nu trebuie să căutăm să formăm indivizi superiori cu aceleaşi procedee cu care îi formăm pe cei mediocrii. Standardizarea fiinţelor umane prin idealul democratic, a asigurat predominanţa celor slabi. Aceştia sunt, în toate domeniile, preferaţi celor tari. Sunt ajutaţi şi ocrotiţi, de multe ori chiar admiraţi. Da

asemenea bolnavii, criminalii şi nebunii atrag simpatia publicului. Într-o mare măsură, vina decăderii individului o poartă mitul egalităţii, dragostea de simbol, dispreţul pentru faptul concret. Cum cei inferiori nu puteau fi ridicaţi, singurul mijloc de a aduce egalitatea printre oameni era de a-i coborî pe toţi la cel mai scăzut nivel. Aşa a dispărut puterea personalităţii.

Conceptul de fiinţă umană a fost nu numai confundat cu acela de individ, dar a fost şi alterat prin introducerea de elemente străine, şi lipsit de unele din elementele lui proprii. I-am aplicat conceptele care ţin de lumea mecanică. N-am ţinut seama de gândire, de suferinţa morală, de sacrificiu, de frumuseţe, şi de pace. Am tratat omul ca pe o substanţă chimică, o maşină, sau o roată de maşină. I-am amputat activităţile morale, estetice şi religioase. De asemenea am suprimat anumite aspecte ale activităţilor lui fiziologice. Nu ne-am întrebat cum se vor împăca ţesuturile şi conştiinţa cu schimbările alimentaţiei şi ale felului de viaţă. Am nesocotit cu totul rolul capital al funcţiilor adaptive şi gravitatea consecinţelor nefolosirii lor. Slăbiciunea noastră actuală vine atât din nesocotirea individualităţii cât şi din necunoaşterea constituţiei fiinţei umane.

XI

Semnificaţia practică a cunoaşterii de noi înşine.

Omul modern este rezultatul mediului său, al obişnuinţelor de viaţă şi de gândire pe care i le-a impus societatea. Am văzut cum aceste obişnuinţe influenţează corpul şi conştiinţa noastră. Ştiam acum că nu ne putem acomoda cu mediul creat în jurul nostru de tehnologie, fără a degenera. Nu ştiinţa e răspunzătoare de starea noastră. Numai noi suntem vinovaţi. N-am ştiut să deosebim ceea ce e îngăduit de ceea ce este oprit. Am călcat legile naturale. Am făptuit astfel păcatul suprem, păcatul care e întotdeauna pedepsit. Dogmele religiei ştiinţifice şi ale moralei industriale au căzut în faţa realităţii biologice. Viaţa dă veşnic acelaşi răspuns tuturor a care cer de la ea prea mult Slăbeşte. Şi civilizaţiile se prăbuşesc. Ştiinţele materiei inerte ne-au împins într-o lume care nu e a noastră Am primit orbeşte tot ce ni s-a dat. Individul este astăzi strâmt la minte, specializat, imoral, lipsit de inteligenţă, incapabil de a se călăuzi pe sine însuşi şi de a-şi conduce instituţiile. Dar în acelaşi timp ştiinţele biologice ne-au dezvăluit cel mai preţios secret: legile dezvoltării corpului nostru şi a conştiinţei noastre. Această cunoaştere ne dă putinţa de a ne reînnoi. Atât timp cât şi calităţile ereditare ale rasei vor fi neatinse, tăria şi îndrăzneala strămoşilor se vor pute redeştepta în oamenii moderni. Dar mai sunt ei în stare să dorească acest lucru?

CAPITOLUL VIII
RECONSTRUIREA OMULUI
I
Ştiinţa despre om poate duce la reînnoirea lui?

Ştiinţa care a transformat lumea materială, ne dă puterea de a ne transforma pe noi înşine. Ea ne-a destăinuit secretul mecanismelor vieţii noastre. Ne-a arătat cum să le înlesnim artificial activitatea, cum să căpătăm forma pe care o dorim. Mulţumită cunoaşterii de sine, pentru prima oară de la începutul istoriei sale, umanitatea a ajuns stăpână pe destinul ei. Dar fi-va oare în stara să întrebuinţeze în folosul ei puterea nemărginită a ştiinţei? Pentru a se înălţa din nou, ea trebuie să se refacă. Şi nu se poate reface fără durere. Căci ea e în acelaşi timp şi marmora şi sculptorul. Trebuie să izbească în propria ei substanţă cu lovituri grele de ciocan, pentru a-şi recăpăta adevărata ei înfăţişare. Ea nu se va supune la această operaţie înainte de a fi silită de nevoi, căci nu i poate vedea urgenta în sânul confortului, al frumuseţii şi al minunilor mecanice pe care i le-a adus tehnologia.

Ea nu bagă de seamă că degenerează. De ce ar face, aşadar, sforţarea de a-şi modifica felul de a fi, da' a trăi şi de a gândi?

S-a produs din fericire un eveniment care nu fusese prevăzut de ingineri, de economişti şi de politicieni. Falnicul edificiu financiar şi economic al Statelor Unite s-a prăbuşit. În primul moment, publicul n-a crezut în realitatea unei catastrofe. N-a fost zdruncinat în credinţa lui. A ascultat, supus, explicaţiile economiştilor. Prosperitatea avea să revie. Dar prosperitatea n-a revenit. Astăzi, oarecare îndoieli au pătruns în capetele cele mai inteligente ale turmei. Cauzele crizei sunt, oare, numai economice şi financiare? Nu trebuie să în vinovăţim şi corupţia şi stupiditatea politicienilor şi a financiarilor,

ignoranţa şi iluziile economiştilor? Viaţa modernă n-a scăzut oare inteligenţa şi moralitatea întregii naţiuni? De ce trebuie să plătim în fiecare an multe milioane de dolari pentru a ne apăra de criminali? De ce, cu toate aceste sume uriaşe, gangsterii continuă să atace cu succes băncile, să omoare agenţii de poliţie, să răpească şi să asasineze copiii? De ce numărul celor slabi de minte şi al nebunilor este aşa de mare? Criza mondială nu depinde oare de factori individuali şi sociali mai însemnaţi decât cei economici? Să nădăjduim că spectacolul civilizaţiei noastre, la acest început al declinului ei, ne va sili să ne întrebăm dacă obârşia răului nu stă în noi înşine tot atât cât şi în instituţiile noastre. Reînnoirea va fi posibilă numai atunci când îi vom înţelege absoluta necesitate.

În acea clipă, singurul obstacol care ne va sta în cale, va fi inerţia noastră, nu neputinţa rasei noastre de a se ridica din nou. În adevăr, criza economică s-a produs înainte ca însuşirile noastre ancestrale să îl fost complet distruse de lipsa de ocupaţie şi de moliciunea existenţei. Ştim.

că apatia intelectuală, imoralitatea şi criminalitatea sunt, în genere, caractere care nu se transmit pe calea ereditara. Cei mai mulţi copii au la naştere aceleaşi potenţialităţi ca şi părinţii lor. Pentru dezvoltarea calităţilor lor înnăscute, voinţa e de ajuns. Avem la îndemână toată puterea metodei ştiinţifice. Există încă printre noi oameni în stare s-o folosească dezinteresat. Societatea modernă n-a înăbuşit toate focarele de cultură intelectuală, de curaj moral, de virtute şi de îndrăzneală. Făclia nu e încă stinsă. Răul nu e, aşadar, fără leac. Dar reînnoirea indivizilor cere reînnoirea condiţiilor moderne de viaţă. Ea nu se poate face fără o revoluţie. Nu e de ajuns, aşadar, să înţelegem nevoia unei schimbări şi să avem mijloacele ştiinţifice de a o realiza; prăbuşirea firească a civilizaţiei tehnologice trebuie să dezlănţuie cu

toată furia impulsiile unei astfel de schimbări.

Mai avem noi oare destulă energie şi pătrundere pentru această sforţare uriaşă? La prima vedere ai zice că nu. Omul modern e nepăsător de toate, afară de bani. Dar mai există totuşi o rază de nădejde: rasele care au construit lumea actuală nu s-au stins. În plasma germinativă a descendenţilor lor degeneraţi există încă potenţialităţile ancestrale. Aceste potenţialităţi rămân susceptibile de a se actualiza. De sigur, reprezentanţii familiilor energice şi nobile sunt înăbuşiţi de numărul proletarilor a căror înmulţire a fost stârnită orbeşte de industrie. Ei sunt puţini la număr, dar asta nu e o piedecă în calea succesului lor. Căci în stare virtuală, ei stăpânesc o forţă minunată. Să ne amintim de tot ce am înfăptuit de la căderea imperiului roman. În micul teritoriu al statelor din vestul Europei, în mijlocul luptelor neîncetate, al foametei, al epidemiilor, am izbutit să păstrăm în tot evul mediu, resturile culturii antice. De-a lungul secolelor întunecate, sângele nostru a curs în tot locul pentru apărarea creştinătăţii împotriva duşmanilor noştri de la Nord, de la Est şi de la Sud. Mulţumită unei uriaşe sforţări, am izbutit să scăpăm de încleştarea islamismului. Apoi s-a întâmplat o minune. Din spiritul oamenilor formaţi de disciplina scolastică, a ţâşnit ştiinţa. Şi, lucru încă şi mai extraordinar, ştiinţa a fost cultivată de oamenii din Occident pentru ea însăşi, pentru adevărul şi frumuseţea ei, cu o deplină dezinteresare. În loc de a lâncezi în egoismul individual, ca în Orient şi mai ales în China, ea a transformat în patru sute de ani, lumea noastră. Părinţii noştri au săvârşit o operă unică în istoria umanităţii. Oamenii din America şi din Europa, care coboară din ei, au uitat în mare parte istoria. De asemenea şi cei care profită astăzi de civilizaţia materială construită de noi: albi care n-au luptat odinioară alături de noi pe câmpurile de bătaie ale Europei, şi galbeni, oacheşi sau negri, al căror val crescând îngrijorează prea mult pe Spengler. Ceea ce am

înfăptuit odată, putem întreprinde din nou. Dacă civilizaţia noastră s-ar nărui, am construi alta. Dar trebuie oare neapărat să străbatem haosul pentru a ajunge la ordine şi la pace? Nu ne putem ridica înainte de a fi suferit încercarea sângeroasă a unei răvăşiri totale? Fi-vom în stare să ne reconstruim, să evităm cataclismele ameninţătoare şi să ne continuăm înălţarea?

II

Necesitatea unei schimbări de orientare intelectuală.

— Eroarea Renaşterii. – întâietatea materiei şi a omului.

Nu putem întreprinde reînnoirea noastră şi a mediului nostru înainte de a ne fi transformat felul de gândire. În adevăr, societatea modernă a suferit de la începuturile ei de pe urma unei greşeli intelectuale. Greşeală pe care am repetat-o neîncetat de la Renaştere încoace. Tehnologia a construit omul, nu în spiritul ştiinţei, ci după concepţii metafizice greşite. A venit momentul să părăsim aceste doctrine. Trebuie să sfărâmăm barierele care au fost ridicate între proprietăţile obiectelor. Rătăcirea de pe urma căreia suferim astăzi, iese dintr-o interpretare greşită a unei idei geniale a lui Galileu. Galileu a deosebit, precum se ştie, calităţile primare ale lucrurilor, dimensiuni şi greutăţi care pot fi măsurate, de calităţile lor secundare, formă, coloare, miros, care nu se pot măsura. Cantitativul a fost despărţit de calitativ. Cantitativul, exprimat în limbaj matematic, a făurit ştiinţa. Calitativul n-a fost luat în seamă. Abstracta calităţilor primare ale obiectelor era legitimă. Uimitoarea calităţilor secundare însă, nu. Ea a avut urmări grave pentru noi. Căci la om, ceea ce nu se măsoară e mai important decât ceea ce se măsoară. Existenţa gândirii e tot aşa de fundamentală ca aceea a echilibrelor fizico-chimice ale serului sanguin. Despărţirea calitativului de cantitativ e şi mai adâncă de când Descartes a creat dualismului trupului şi al sufletului. De atunci nu s-a mai încercat explicarea manifestărilor spiritului. Structura organică şi mecanismele fiziologice au căpătat o realitate cu mult mai mare decât plăcerea, durerea, frumuseţea. Această

rătăcire a împins civilizaţia noastră pe drumul care a purtat ştiinţa către triumf, iar pe om către decădere.

Pentru a ne îndrepta greşeala, trebuie să ne transportăm cu gândul în mijlocul oamenilor din Renaştere, să ne pătrundem de spiritul lor, de pasiunea lor pentru observaţia empirică, şi de dispreţul lor pentru sistemele filosofice. Ca ei, trebuie să deosebim calităţile primare şi secundare ale lucrurilor. Dar trebuie să ne despărţim hotărât de ei a cordând calităţilor secundare aceeaşi realitate ca şi celor primare. Vom respinge şi dualismul lui Descartes. Spiritul va fi reintegrat în materie. Sufletul nu va mai fi deosebit de trup. Manifestările mintale ne vor preocupa tot atâta cât şi cele fiziologice. De sigur, calitativul e mai greu de studiat decât cantitativul. Faptele concrete nu satisfac spiritul nostru, căruia îi place aspectul definitiv al abstracţiilor. Dar ştiinţa nu trebuie să fie cultivată numai pentru ea însăşi, pentru eleganţa metodelor ei, pentru claritatea şi frumuseţea ei. Ea are drept ţintă folosul material şi spiritual al omului. Trebuie să dăm aceeaşi importanţă sentimentelor ca şi termodinamicei. Gândirea noastră trebuie neapărat să îmbrăţişeze toate aspectele realităţii. Nu vom mai nesocoti reziduurile abstracţiilor ştiinţifice, ci vom folosi laolaltă reziduuri şi abstracţii. Nu vom îngădui superioritatea cantitativului, a mecanicei, a fizicii şi a chimiei. Vom părăsi atitudinea intelectuală creată de Renaştere şi definiţia arbitrară a realului pe care ne-a dat-o ea. Dar vom păstra toate cuceririle pe care le-a făcut umanitatea, mulţumită ei. Spiritul şi tehnicele ştiinţei sunt bunul nostru cel mai preţios.

Cu greu ne vom lepăda de o doctrină care, mai bine de trei sute de ani, a stăpânit inteligenţa civilizaţilor. Cei mai mulţi savanţi cred în realitatea Universaliilor, în dreptul exclusiv al cantitativului la existenţă, în primatul materiei, în despărţirea spiritului de trup şi în situaţia

subordonată a spiritului. Ei nu se vor lepăda uşor de aceste credinţe. Căci o asemenea schimbare ar zdruncina până în temelii pedagogia, medicina, igiena, psihologia şi sociologia. Grădiniţa pe care şi-o cultivă fiecare fără trudă, s-ar transforma într-o pădure care ar trebui desţelenită. Dacă civilizaţia ştiinţifică ar părăsi calea pe care purcede de la Renaştere şi s-ar întoarce la observarea simplă a concretului, s-ar produce curând evenimente ciudate. Materia şi-ar pierde întâietatea. Activităţile mintale ar fi egale cu cele fiziologice. Studiul funcţiilor morale, estetice şi religioase, ar fi tot atât de însemnat ca acela al matematicilor, al fizicii şi al chimiei. Metodele actuale ale educaţiei ar părea absurde. Şcolile şi universităţile ar fi nevoite să-şi schimbe programele. Igieniştii ar fi întrebaţi de ce se ocupă numai cu prevenirea bolilor organice şi nu cu aceea a bolilor mintale. De ce izolează pe oamenii atinşi de boli infecţioase, şi nu pe cei care comunică celorlalţi bolile lor intelectuale şi morale. De ce numai obiceiurile care produc afecţiuni organice sunt socotite primejdioase şi nu şi cele care aduc corupţia, criminalitatea şi nebunia. Publicul nu s-ar mai lăsa îngrijit de medici care nu cunosc decât o mică parte din corp. Patologiştii s-ar apuca să studieze leziunile mediului interior, cât şi acelea ale organelor. Ar avea să ţină seamă de influenţa stărilor mintale asupra evoluţiei bolilor ţesuturilor. Economiştii ar înţelege că oamenii simt şi sufăr, că nu e de ajuns să li se dea hrană şi lucru, că au nevoi spirituale, atâta cât şi fiziologice. Şi de asemenea, că originea crizelor economice şi financiare poate fi morală şi intelectuală. N-am mai fi siliţi să socotim drept binefaceri ale civilizaţiei moderne, condiţiile barbare ale vieţii din marile oraşe, tirania uzinei şi aceea a biroului, sacrificiul demnităţii morale pentru interesul economic, şi al spiritului pentru bani. Am respinge invenţiile mecanice care sunt dăunătoare dezvoltării umane. Economicul nu ne-ar mai părea ultima raţiune a fiecărui lucru. E evident că liberarea de

prejudecata materialistă ar modifica cele mai multe forme ale vieţii prezente. De aceea societatea se va împotrivi din toate puterile la acest progres al gândirii.

Pe de altă parte, n-ar trebui ca falimentul materialismului să aducă o reacţiune spiritualistă. Cum civilizaţia ştiinţifică şi cultul materiei n-au reuşit, ispita poate fi mare de a alege cultul opus, acela al spiritului. Întâietatea psihologiei nu ar fi mai puţin primejdioasă decât aceea a fiziologiei, a fizicii şi a chimiei. Freud e mai dăunător decât mecaniciştii cei mai porniţi. Dezastrul ar fi tot atât de mare dacă s-ar reduce omul la aspectul lui mintal, cât şi la aspectele lui fiziologice şi fizico-chimice. Studiul proprietăţilor fizice ale serului, sanguin, al echilibrelor sale ionice, al permeabilităţii protoplasmei, al constituţiei chimice a antigenelor etc... e tot atât de necesar ca şi acela al viselor, al stărilor mediumnice, al efectelor psihologice ale rugăciunii, al memoriei cuvintelor, etc. Înlocuirea materialului cu spiritualul n-ar îndrepta greşeala săvârşită de Renaştere. Excluderea materiei ar fi şi mai nefastă încă decât aceea a spiritului. Mântuirea nu va fi aflată, decât în părăsirea tuturor doctrinelor; în deplina acceptare a datelor observaţiei pozitive; în înţelegerea faptului că omul nu e nici mai mult nici mai puţin decât aceste date.

III

Cum să folosim cunoaşterea de noi înşine.

— Cum să facem o sinteză.

— Poate un savant să dobândească atât de multe cunoştinţe?

Aceste date trebuie să servească drept temelie la reconstruirea omului. Prima noastră grijă e de a le putea folosi. De ani de zile tot auzim de progresele eugeniştilor, ale geneticiştilor, ale biometriştilor, ale statisticienilor, ale behavioriştilor, ale fiziologiştilor, ale anatomiştilor, ale chimiştilor organici, ale chimiştilor biologi, ale fizico-chimiştilor, ale psihologiştilor, ale medicilor, ale endoerinologiştilor, ale igieniştilor, ale psihiatriştilor, ale criminologiştilor, ale educatorilor, ale pastorilor, ale economiştilor, ale sociologiştilor, etc., etc. Dar vedem cât de neînsemnate sunt rezultatele practice ale cercetărilor lor. Această uriaşă îngrămădire de cunoştinţe, e risipită în revistele tehnice, în tratate, în creierul savanţilor. Fiecare stăpâneşte numai un fragment din ea. Aceste fragmente trebuie adunate acum într-un tot, care să capete viaţa în mintea câtorva indivizi. Numai atunci ştiinţa despre om va fi fecundă.

Această întreprindere nu e uşoară. Cum să construim o sinteză? În jurul cărui aspect din fiinţa umană trebuie grupate celelalte 7 Care e cea mai însemnată activitate a noastră? Cea economică, politică, socială, organică sau mintală? Care e ştiinţa care trebuie să se ridice şi să absoarbă pe celelalte? Fără îndoială, reconstruirea noastră înşine şi a mediului nostru economic şi social cere o cunoaştere precisă a trupului şi a sufletului nostru, adică a fiziologiei, a psihologiei şi a patalogiei. Dintre toate ştiinţele care se ocupă de om, de la anatomie până la economie politică, medicina e cea mai înţelegătoare. Totuşi, e departe de a-şi fi cuprins obiectul în toată

întinderea lui. Ea s-a mulţumit până acum cu studiul structurii şi activităţilor individului, în stare de sănătate şi de boală, şi cu încercarea de a vindeca pe cei bolnavi. Şi-a îndeplinit această sarcină fără prea mare succes. Cu mult mai bine a reuşit, după cum se ştie, în prevenirea bolilor. Cu toate acestea, rolui ei în civilizaţia noastră a rămas secundar, afară de cazul când, prin mijlocirea igienei, a ajutat industriei să sporească populaţia. Ai zice că a fost paralizată de propriile ei doctrine. Nimic n-ar împiedica-o astăzi de a se scutura de sistemele care o mai întârzie încă şi de a ne da ajutor într-un chip mai efectiv. Acum aproape trei sute de ani, un filosof care visa să-şi închine viaţa medicinei, a conceput limpede înaltele funcţii de care e capabilă. „Spiritul, scria Descartes în *Discours de la Méthode*, depinde aşa de mult de temperament şi de dispoziţia organelor corpului, încât dacă ar fi cu putinţă să se găsească vreun mijloc care să facă în general oamenii mai cuminţi şi mai destoinici decât au fost până acum, cred că în medicină ar trebui căutat. E adevărat că medicina folosită astăzi cuprinde puţine lucruri a căror utilitate să fie vrednică de luat în seamă; dar, fără a avea vreo intenţie de a o dispreţui, sunt sigur că nu există nimeni, chiar dintre cei care îşi fac o profesie din ea, care să nu mărturisească că tot ceea ce ştie în medicină nu e aproape nimic în comparaţia cu ceea ce rămâne de ştiut, şi că ne-am putea scuti de o infinitate de boli, atât ale corpului cât şi ale spiritului, şi poate chiar de slăbiciunile bătrâneţii, dacă am avea destule cunoştinţe despre cauzele lor şi despre toate leacurile pe care ni le-a hărăzit natura”.

Mulţumită anatomiei „fiziologiei, psihologiei şi patologiei, medicina stăpâneşte bazele esenţiale ale cunoaşterii ou™ i. I-ar fi uşor să-şi lărgească vederile, să îmbrăţişeze, în afară de corp şi de conştiinţă, relaţiile lor cu lumea materială şi mintală, să-şi alăture sociologia, să ajungă ştiinţa prin excelentă a fiinţei umane. Ar putea ajunge nu numai până la vindecarea sau la prevenirea

bolilor, dar şi la îndrumarea dezvoltării tuturor activităţilor noastre organice, mintale şi sociale. Astfel înţeleasă, ea ne-ar îngădui să construim individul după regulile propriei lui naturi. Ar fi inspiratoarea celor care vor avea sarcina de a conduce umanitatea la o adevărată civilizaţie. Astăzi, educaţia, igiena, religia, construirea oraşelor, organizarea politică, socială şi economică a societăţii, sunt încredinţate unor persoane care cunosc un singur aspect al omului. Ni s-ar părea o absurditate înlocuirea inginerilor din uzinele de metalurgie sau de produse chimice, cu politicieni, jurişti, institutori sau filosofi. Totuşi, asemenea persoane sunt însărcinate cu direcţia, infinit mai grea, a formaţiei fiziologice şi mintale a oamenilor civilizaţi, şi chiar cu cârmuirea marilor naţiuni. Medicina, dezvoltată dincolo de concepţia lui Descartes şi întrupând însăşi ştiinţa despre om, ar putea da societăţii moderne ingineri care să cunoască mecanismele fiinţei umane şi ale relaţiilor ei cu lumea exterioară.

Această superştiinţă nu va putea fi folosită decât dacă va însufleţi inteligenţa noastră în loc de a rămâne îngropată în biblioteci. Dar creierul omenesc poate oare să asimileze o cantitate aşa de mare de cunoştinţe? Ar putea există oameni care să cunoască biae anatomia, fiziologia, chimia, psihologia, patologia, medicina, şi care în acelaşi timp să stăpânească noţiuni aprofundate de genetică, chimie alimentară, pedagogie, estetică, morală, religie, economie politică şi socială? Am putea răspunde afirmativ la această întrebare. Asimilarea tuturor acestor ştiinţe nu e peste puterile unui spirit viguros. Ea ar cere vreo douăzeci şi cinci de ani de studii neîntrerupte. La vârsta de cincizeci de ani, cei care vor fi avut curajul de a se supune la această disciplină, ar fi probabil în stare să dirijeze construcţia fiinţelor umane şi a unei civilizaţii făcută într-adevăr pentru ele. Drept e, că aceşti savanţi vor trebui să renunţe la obiceiurile obişnuite ale existentei, poate la căsătorie, la familie. Ei nu vor putea de asemenea să joace

bridge şi golf, să meargă la cinematograf, să asculte programele de radio, să ţină discursuri la banchete, să fie membri în comitete, să asiste la şedinţele societăţilor ştiinţifice, ale partidelor politice sau ale academiilor, să traverseze Oceanul pentru a lua parte la Congrese Internaţionale. Vor trebui să ducă viaţa călugărilor din marile ordine contemplative. Nu aceea a profesorilor universitari, şi mai puţin aceea a oamenilor de afaceri moderni. În cursul istoriei marilor naţiuni, mulţi indivizi sau sacrificat pentru mântuirea tării lor. Sacrificiul pare o condiţie necesară a vieţii. Astăzi ca şi ieri, sunt oameni pregătiţi pentru renunţarea supremă. Dacă mulţimile care locuiesc în oraşele fără apărare de pe ţărmul oceanului, ar fi ameninţate de explozibile şi de gaze, niciun aviator militar n-ar pregeta să se arunce cu aparatul şi cu bombele lui, asupra cotropitorilor. De ce câţiva indivizi nu şi-ar sacrifica viaţa spre a dobândi ştiinţa de care avem nevoie pentru reconstruirea fiinţei umane civilizate şi a mediului ei? Bine înţeles, această sarcină e foarte grea. Există însă spirite care o pot întreprinde. Slăbiciunea savanţilor întâlniţi uneori în universităţi şi laboratoare, vine din mediocritatea ţelului lor şi din meschinăria vieţii lor. Oamenii se înalţă când sunt inspiraţi de un ideal înalt, când privesc orizonturi largi. Sacrificiul de sine nu e greu dacă eşti mistuit de patima unei mari aventuri. Şi nu există aventură mai frumoasă şi mai primejdioasă decât reînnoirea omului modern.

Instituţiile necesare ştiinţei despre om.

Reînnoirea omului cere ca trupul şi spiritul lui să se poată dezvolta urmând legile naturale, nu teoriile diferitelor şcoli de educatori. Individul trebuie să fie, încă din copilărie, liberat de dogmele civilizaţiei industriale şi de principiile care fac baza societăţii moderne. Pentru a-şi îndeplini rolul constructiv, ştiinţa despre om n-are nevoie de instituţii costisitoare şi numeroase. De fapt, s-ar putea

folosi de cele care există, cu condiţia de a le întineri. Succesul unei astfel de întreprinderi va fi determinat în anumite ţări de atitudinea guvernului, şi în altele, de aceea a publicului. În Italia, în Germania sau în Rusia, dacă dictatorul ar găsi cu cale să construiască copiii după un anumit tip, să modifice într-un anumit fel adulţii şi modul lor de viaţă, instituţiile necesare ar răsări imediat. În democraţii, progresul trebuie să vie de la iniţiativa particulară. Dacă publicul va înţelege mai limpede falimentul credinţei noastre pedagogice, medicale, economice şi sociale, se va întreba poate cum s-ar putea lecui această situaţie.

În trecut, indivizi izolaţi au stârnit avântul religiei, al ştiinţei şi al educaţiei. De exemplu, dezvoltarea igienei în Statele Unite se datorează în întregime inspiraţia câtorva oameni. Hermann Biggs a fost acela care a făcut din New York unul din oraşele cele mai sănătoase din lume. De asemenea, un grup de tineri necunoscuţi, sub direcţia lui Welch, au fondat *John Honkins Medical School*, şi au determinat progresele uimitoare ale patologiei, ale chirurgiei şi ale igienei în Statele Unite. Când bacteriologia s-a născut din creierul lui Pasteur, Institutul Pasteur a fost creat la Paris prin subscripţie naţională. Rockefeller Instituie for Medical Research a fost fundat la New York de John D. Rockefeller, căci nevoia de noi descoperiri în domeniul medicinii era tot mai mult resimţită de Welch, de Theobald Smith, de Mitchell Prudden, de Simon Flexner, de Christian Herter şi de alţi câţiva savanţi. Persoane particulare au întemeiat în multe Universităţi americane laboratoare de cercetări făcute pentru progresul fiziologiei, imunologiei chimice, nutriţiei, etc. Marile fundaţii Carnegie şi Rockefeller s-au născut din idei mai generale: răspândirea instrucţiei în public, ridicarea nivelului ştiinţific al Universităţilor, promovarea păcii printre naţiuni, prevenirea bolilor infecţioase, ameliorarea sănătăţii şi a bunei-stări generale prin

metodele ştiinţifice. Aceste mişcări au fost întotdeauna determinate de recunoaşterea unei nevoi. Statul n-a luat parte la organizarea lor. Dar mai târziu, instituţiile particulare au stârnit progresul instituţiilor publice. În Franţa, de exemplu, învăţământul bacteriologiei s-a făcut mai întâi numai la Institutul Pasteur. Pe urmă, toate Universităţile de Stat au instituit catedre şi laboratoare de bacteriologic.

Va fi probabil acelaşi lucru şi cu instituţiile de care avem nevoie pentru reînnoirea omului. Într-o bună zi, fără îndoială, un Colegiu, o Universitate, sau o Şcoală de Medicină va înţelege importanta subiectului. Sau şi făcut încercări în această direcţie. Universitatea din Yale a creat, cum se ştie, un institut pentru studiul relaţiilor umane. Pe de altă parte, fundaţia Macy a fost întemeiată cu scopul de a studia omul sănătos şi bolnav şi de a întregi cunoştinţele pe care le avem în privinţa lui. La Geneva, Nicola Pende a constituit un institut pentru ridicarea fizică, morală şi intelectuală a individului. Mulţi oameni încep să simtă nevoia unei înţelegeri mai largi a fiinţei umane. Dar acest sentiment n-a fost încă formulat într-un chip aşa de limpede ca în Italia. Organizaţiile existente trebuie să sufere oarecare modificări pentru a putea fi folosite. Ele trebuie, de exemplu, să elimine rămăşiţele mecanismului strâmt din secolul trecut şi să înţeleagă nevoia unei clarificări a conceptelor folosite în biologie, nevoia reintegrării părţilor în întreg, a formării unor adevăraţi savanţi, precum şi a unor lucrători ştiinţifici. Aplicarea la om a rezultatelor fiecărei ştiinţe, de la chimia nutriţiei şi până la economia politică, va trebui să fie încredinţată, nu specialiştilor de care depinde progresul ştiinţelor particulare, ci unor oameni care să le cunoască pe toate. Specialiştii trebuie să fie instrumentele unui spirit sintetic.

— Ei vor fi folosiţi de acesta, aşa cum profesorul de medicină al unei mari Universităţi foloseşte, în

laboratoarele clinicii sale, serviciile patologiştilor, ale bacteriologiştilor, ale fiziologiştilor, ale chimiştilor, ale fizicienilor. El nu încredinţează acestor savanţi direcţia studiului şi a tratamentului bolnavilor. Un economist, un endocrinologist, un psihanalist, un chimist biologic, sunt la fel de neştiutori în ceea ce priveşte pe om. Nu li se poate acorda încredere decât în limitele propriului lor domeniu.

Nu trebuie să uităm că cunoştinţele noastre sunt încă rudimentare, că cea mai mare parte a problemelor menţionate la începutul acestei cărţi, îşi aşteaptă încă dezlegarea. Totuşi, chestiunile care interesează sute de milioane de indivizi şi viitorul civilizaţiei, nu pot fi lăsate fără răspunsuri. Aceste răspunsuri trebuie să se elaboreze în institute de cercetări consacrate ştiinţei despre om. Până acum, laboratoarele noastre biologice şi medicale şi-au îndreptat activitatea către urmărirea sănătăţii, către descoperirea mecanismelor chimice şi fizico-chimice care sunt baza fenomenelor fiziologice. Institutul Pasteur a pro păşit cu mare succes pe calea deschisă de fondatorul lui. Sub direcţia lui Duclaux şi sub aceea a lui Roux, s-a specializat în studiul bacteriilor şi al virusurilor, şi al mijloacelor de a apăra fiinţele umane împotriva atacurilor lor; precum şi în descoperirea vaccinurilor, a serurilor, a substanţelor chimice care pot preveni şi vindeca bolile. Institutul Rockefeller a întreprins explorarea unui câmp mai vast. Laolaltă cu agenţii producători de boli şi efectele lor asupra animalelor şi oamenilor, se analizează aci activităţile chimice, fizice, fizico-chimice şi fiziologice manifestate de corp. În laboratoarele viitorului, aceste cercetări vor merge mult mai departe. Omul întreg e cuprins în domeniul cercetării biologice. Bine înţeles, fiecare specialist trebuie să continue liber explorarea propriului lui district. Dar niciun aspect important al fiinţei umane nu trebuie să fie nesocotit. Metoda folosită de Simon Flexner la Institutul Rockefeller, ar putea fi extinsă cu profit la institutele biologice şi medicale de mâine. La

Institutul Rockefeller, materia vie e studiată cu multă înţelegere, de la structura moleculelor ei până la aceea a corpului uman. Totuşi, în organizarea acestor vaste cercetări, Flexner n-a impus niciun program membrilor Institutului său. El s-a mulţumit să aleagă savanţi care aveau o înclinare naturală pentru explorarea acestor diferite teritorii. Printr-un procedeu asemănător s-ar putea organiza laboratoare destinate studiului tuturor activităţilor psihologice şi sociale ale omului, precum şi al funcţiilor sale chimice şi organice.

Pentru a fi rodnice, instituţiile biologice ale viitorului, vor trebui să se ferească de confuzia conceptelor pe care le-am semnalat ca fiind una din cauzele sterilităţii cercetărilor medicale. Ştiinţa supremă, psihologia, are nevoie de metodele şi de conceptele fiziologiei, ale anatomiei, ale mecanicei, ale chimiei, ale chimiei fizice, ale fizicei şi ale matematicilor, adică ale tuturor ştiinţelor care ocupă un rang inferior ei în ierarhia cunoştinţelor noastre. Ştim că conceptele unei ştiinţe de un rang mai înalt, nu pot fi reduse la acelea ale unei ştiinţe cu un rang mai puţin înalt; că fenomenele macroscopice nu sunt mai puţin fundamentale decât fenomenele microscopice; că evenimentele psihologice sunt tot aşa de reale ca şi cele fizico-chimice. Cu toate astea, biologi ştii sunt adesea ispitiţi de a se întoarce la concepţiile mecanistice din veacul al nouăsprezecelea, care sunt mai uşoare. În felul acesta, ne ferim de a aborda subiectele cu adevărat grele. Ştiinţele materiei neînsufleţite sunt absolut necesare la studierea organismului viu. Sunt tot aşa de necesare pentru fiziologist, cum e cunoaşterea cititului şi a scrisului pentru istoric. Dar nu conceptele, ci numai tehnicele acestor ştiinţe se pot aplica la om. Obiectul biologiştilor este organismul viu, iar nu modele sau sisteme artificial izolate. Fiziologia generală, cum o înţelegea Bayliss, este o mică parte din fiziologie. Fenomenele organice şi mintale nu pot fi trecute cu vederea.

Ştim că soluţionarea problemelor umane merge greu, că cere viaţa mai multor generaţii de savanţi; şi că e nevoie de o instituţie care să poată îndruma fără întrerupere cercetările de care depinde viitorul civilizaţiei noastre. Trebuie, aşadar, să căutăm mijlocul de a da umanităţii un fel de suflet, de creier nemuritor, care să-i întregească sforţările şi să dea o ţintă mersului ei rătăcitor. Crearea unei astfel de instituţii ar fi un eveniment de mare importantă socială. Acest focar de gândire ar fi alcătuit, ca şi Curtea Supremă a Statelor Unite, dintr-un număr foarte restrâns de oameni. El s-ar perpetua la nesfârşit, şi ideile lui ar rămâne veşnic tinere. Şefii democratici, precum şi dictatorii, ar putea scoate din acest izvor de adevăr ştiinţific, informaţiile de care au nevoie pentru a dezvolta o civilizaţie cu adevărat omenească.

Membrii acestui înalt consiliu ar fi scutiţi de orice cercetări, de orice învăţământ. N-ar *ţine* discursuri. N-ar publica nimic. Ei s-ar mulţumi cu contemplarea fenomenele economice, sociale, psihologice, fiziologice şi patologice, manifestate de naţiunile civilizate şi de indivizii care le alcătuiesc. Ar urmări cu atenţie mersul ştiinţei, influenta aplicărilor ei asupra obiceiurilor noastre de viaţă. Ar încerca să descopere mijlocul de a modifica civilizaţia modernă după nevoile omului, fără a-i înăbuşi calităţile esenţiale. Meditaţia lor tăcută ar apăra pe locuitorii Cetăţii Noi de invenţiile mecanice care sunt periculoase pentru ţesuturile sau pentru spiritul lor; de fanteziile gândirii, precum şi de a alimentelor; de fanteziile specialiştilor în educaţie, în nutriţie, în morală, în sociologie; de toate progresele ieşite, nu din nevoile publicului, ci din interesul personal sau din iluziile inventatorilor lor. Ei ar împiedica deteriorarea organică şi mintală a naţiei. Acestor savanţi ar trebui să li se dea o poziţie tot atât de înaltă, tot atât de liberă fată de intrigile politice şi de publicitate, cum e aceea a membriltr Curţii Supreme. De fapt, importanta lor ar fi cu mult mai mare decât aceea a juriştilor însărcinaţi

să vegheze asupra Constituţiei. Căci ei ar avea în f>aza lor trupul şi sufletul unei mari rase, în upta ei tragică cu ştiinţele oarbe ale materiei.

Reînnoriea omului după regulile naturii lui – Nevoia de a lucra în acelaşi timp asupra individului şi asupra mediului lui.

Vrem să scoatem individul din starea de scădere intelectuală, morală şi fiziologică creată de condiţiile moderne ale vieţii. Să dezvoltăm în el toate activităţile lui virtuale. Să-i dăm sănătate. Să-i redăm atât unitatea cât şi personalitatea. Să-l ridicăm atâta cât ne îngăduie calităţile ereditare ale ţesuturilor şi ale conştiinţei lui. Să sfărâmăm tiparele în care educaţia şi societatea au izbutit să-l închidă. Să înlăturăm toate sistemele. Pentru a ajunge la acect rezultat, trebuie să intervenim în procesele organice şi mintale care alcătuiesc individul. Acesta e strâns legat de mediul lui. N-are o existenţă independentă. Nu-l vom reînnoi decât în măsura în care vom transforma lumea ce îl înconjoară.

Trebuie, aşadar, să ne prefacem cadrul material şi mintal. Dar formele societăţii sunt rigide. Nu le putem schimba dintr-odată. Totuşi, refacerea omului trebuie începută imediat, în condiţiile actuale ale vieţii. Fiecare dintre noi îşi poate modifica felul de trai, îşi poate crea mediul lui propriu în mulţimea lipsită de gândire, îşi poate impune o anumită disciplină fiziologică şi mintală, anumite treburi, anumite obiceiuri, fiecare poate fi stăpân pe sine. Dacă e izolat, îi vine foarte greu să ţină piept mediului lui material, mintal şi economic. Ca să-l poată învinge, trebuie să se asocieze cu afli indivizi având acelaşi idei. Revoluţiile izvorăsc adeseori din mici grupuri în care fermentează şi cresc tendinţele noi. Aşa au fost grupurile care au pregătit în Franţa, în secolul al optsprezecelea, căderea monarhiei. Revoluţia franceză a fost făcută de enciclopedişti mai mult decât de jacobini. Nu trebuie să combatem astăzi

principiile civilizaţiei industriale cu înverşunarea enciclopediştilor împotriva vechiului regim. Dar lupta va îi mult mai grea, căci modurile de existenţă aduse de tehnologie sunt tot atât de plăcute cum e alcoolul, opiul sau cocaina. Indivizii însufleţiţi de spiritul de revoltă vor fi nevoiţi a se asocia, a se organiza, a se susţine unii pe alţii. Dar cum să ne apărăm copiii împotriva moravurilor Cetăţii Noi? Aceştia urmează neapărat exemplul camarazilor lor, şi asimilează superstiţiile curente de ordin medical, pedagogic şi social, chiar dacă părinţii lor i-au ferit de ele. În şcoli, toţi trebuie să se conformeze obiceiurilor turmei. Reînnoirea individului cere, aşadar, alipirea lui la un grup destul de numeros pentru a se izola de mulţime, pentru a-şi impune regulile necesare şi pentru a avea propriile lui şcoli. Când vor exista astfel de grupuri şi astfel de şcoli, se vor găsi poate câteva universităţi care să părăsească formele ortodoxe ale educaţiei, căutând să pregătească tineretul pentru viaţa de mâine, prin discipline conforme cu adevărata lor natură.

Un grup poate scăpa, chiar dacă e restrâns, de influenţa nefastă a societăţii din epoca lui, dacă stabileşte între membrii lui o regulă asemănătoare cu disciplina militară sau monastică. Acest mijloc nu e nou. Umanitatea a mai străbătut perioade în care comunităţi de bărbaţi sau de femei, în dorinţa de a atinge un anumit ideal, au trebuit să-şi impună reguli de purtare foarte diferite de obiceiurile comune. Civilizaţia noastră s-a dezvoltat, în cursul evului mediu, mulţumită unor grupări de felul acesta, cum erau, de pildă, ordinele călugăreşti, ordinele cavalereşti şi corporaţiile de meşteşugari. Printre ordinele religioase.

unele s-au izolat în mănăstiri, altele au rămas în lume. Dar toate s-au supus la o strictă disciplină, fiz ologi că şi mintală. Cavalerii aveau reguli care variau după diferitele ordine. Aceste reguli le cereau, în anumite împrejurări, sacrificiul vieţii lor. Cât despre meşteşugari,

raporturile dintre ei sau cu publicul, erau hotărâte de o legislaţie amănunţită. Membrii fiecărei corporaţii aveau obiceiurile lor, ceremoniile lor şi sărbătorile lor religioase. Într-un cuvânt, aceşti oameni se lepădau mai mult sau mai puţin de formele obişnuite ale existenţei. Nu putem noi repeta, sub o formă diferită, ceea ce au făcut călugării, cavalerii şi meşteşugarii din evul mediu? Două condiţii esenţiale ale progresului individului, sunt izolarea şi disciplina. Astăzi, oricare individ se poate supune acestor condiţii, chiar în tumultul marilor oraşe. E liber să-şi aleagă prietenii, să nu se ducă la teatru, la cinematograf, să nu asculte programele radiofonice, să nu citească anumite ziare şi anumite cărţi, să nu-şi trimită copiii la anumite şcoli etc. Dar reconstruirea noastră va pro* păşi mai ales prin adoptarea unor reguli intelectuale, morale şi religioase şi prin refuzul de a îmbrăţişa moravurile mulţimii. Grupuri mai numeroase şi-ar putea crea o viaţă încă şi mai personală. Dukhoborii din Canada ne-au arătat de câtă independenţă se pot bucura chiar în epoca noastră, aceia a căror voinţă e destul de tare.

N-ar fi nevoie de un grup disident prea numeros pentru a schimba adânc societatea modernă. O dată veche a observaţiei este că disciplina dă oamenilor o mare tărie. O minoritate ascetică şi mistică ar dobândi curând puteri nenumărate asupra majorităţii uşuratice şi nevolnice, Ea ar putea, prin convingere sau poate prin forţă să-i impună alte forme de viaţă. Niciuna din dogmele societăţii moderne nu este prea adânc înrădăcinată. Nici uzinele uriaşe, nici birourile building care se înalţă până la cer, nici marile oraşe ucigătoare, nici morala industrială, nici mistica producţiei nu sunt folositoare progresului nostru. Mai sunt posibile şi alte feluri de existenţă şi de civilizaţie. Cultura fără confort, frumuseţea fără lux, maşină fără servitutea uzinei, ştiinţa fără cultul materiei, ar îngădui oamenilor să se dosvolte oricât, păstrându-şi inteligenţa, simţul moral şi virilitatea.

VI
Selecţia individului.
— Clasele biologice şi sociale

E nevoie să facem o alegere în mulţimea oamenilor civilizaţi. Ştim că selecţia naturală nu şi-a îndeplinit dorul de multă vreme. Că mulţi indivizi inferiori au dăinuit mulţumită sforţărilor igenei şi ale medicinei. Că înmulţirea lor a fost dăunătoare rasei. Dar nu putem împiedica reproducerea celor slabi, care nu sunt nici nebuni nici criminali; nici suprima copiii de proastă calitate, aşa cum am suprima dintr-o generaţie de căţei pe aceia care prezintă cusururi. Avem un singur mijloc de a împiedica predominanţa dezastruoasă a celor slabi: e dezvoltarea celor tari. Zădărnicia sforţărilor noastre de a întări indivizii de proastă calitate, e astăzi evidentă. Folosul e cu mult mai mare dacă ne ocupăm de creşterea celor buni. Numai întărind pe cei tari, vom da un ajutor efectiv celor slabi. Mulţimea poftită întotdeauna de ideile, sau de invenţiile elitei, şi de instituţiile create de ea. În loc de a căuta să nivelăm, ca astăzi, inegalităţile organice şi mintale, le vom accentua şi vom construi oameni mai puternici. Trebuie să renunţăm la ideea primejdioasă de a micşora pe cei tari, de a înălţa pe cei slabi, şi de a răspândi astfel mediocritatea.

Trebuie să căutăm printre copii pe cei care au potenţialităţi înalte, şi să le dezvoltăm cât se poate mai bine. Să dăm astfel naţiunii o aristocraţie neereditară. Asemenea copii se văd în toate clasele societăţii, cu toate că oamenii distinşi se ivesc mai degrabă în familiile inteligente decât celelalte. Coborâtorii oamenilor care au întemeiat civilizaţia americană, păstrează adesea calităţile ancestrale, dar ele se ascund de multe ori sub aspectul degenerescentei. Această degenerescentă e fructul educaţiei, al lipsei de ocupaţie, de răspundere şi de disciplină morală. Fiii oamenilor foarte bogaţi, ca şi fiii

criminalilor, ar trebui să fie sustraşi am cea mai fragedă copilărie mediului care îi strică. Despărţiţi astfel de familia lor, ei şi-ar putea manifesta forţa ereditară. Există, fără îndoială, în familiile aristocratice din Europa, indivizi cu o mare vitalitate. În Franţa, în Anglia, în Germania, descendenţii cruciaţilor şi ai baronilor feudali sunt încă numeroşi. Legile geneticei ne indică posibilitatea ivirii printre ei a unor fiinţe aventuroase şi năzdrăvane. E probabil că atât coborâtorii criminalilor care erau înzestraţi cu imaginaţie, îndrăzneală şi judecată, cât şi aceia ai eroiior Revoluţiei franceze sau ai Revoluţiei ruse, sau ai magnaţilor finanţei şi industriei, ar putea fi folosiţi în constituirea unei elite întreprinzătoare. Criminalitatea, cum se ştie, nu e ereditară dacă nu e unită cu slăbiciunea minţii sau cu alte beteşuguri mintale sau cerebrale. Potenţialităţi înalte se întâlnesc arareori la fiii oamenilor cinstiţi, inteligenţi, serioşi, dar care n-au avut noroc în cariera lor; le-a mers prost, ori au lâncezit toată viaţa în situaţii inferioare. Astfel de potenţialităţi lipsesc în genere în familiile de ţărani care locuiesc de mai multe secole în acelaşi loc. Totuşi, din aceste medii răsar uneori artişti, poeţi, aventurieri, sfinţi. O familie din New York, ai cărei membri sunt cunoscuţi pentru calităţile lor strălucitoare, se trage dintr-o familie de ţărani care au cultivat acelaşi petec de pământ în sudul Franţei, din vremea lui Carol cel Mare şi până la Napoleon.

Forţa şi talentul se pot ivi pe neaşteptate în familii în care nu se arătase niciodată. Întocmai ca la celelalte animale şi la plante, se produc mutaţii şi la om. Chiar printre proletari se găsesc fiinţe în stare de mult devotament. Dar acest fenomen e rar. În adevăr, împărţirea populaţiei unei ţări în diferite clase, nu e lăsată la voia întâmplării, sau a convenţiilor sociale. Ea are o bază biologică adâncă, pentru că depinde de proprietăţile fiziologice şi mintale ale indivizilor. În ţările libere, cum sunt Sta, tele Unite şi Franţa, fiecare s-a bucurat în trecut

de libertatea de a se ridica până la locul pe care merita să-l cucerească. Cei care sunt astăzi proletari, îşi datoresc situaţia unor beteşuguri ereditare ale trupului şi ale spiritului lor. De asemenea, ţăranii au rămas de bunăvoie legaţi de pământ încă din evul mediu, pentru că au tăria, înţelepciunea, rezistenţa, lipsa de imaginaţie şi de îndrăzneală care îi face potriviţi pentru o astfel de viaţă. Strămoşii acestor cultivatori anonimi, iubitori pătimaşi ai pământului, soldaţi necunoscuţi, armătură nezdruncinată a naţiunilor Europei, erau, în ciuda marilor lor calităţi, de o constituţie organică şi mintală mai slabă decât nobilii medievali care au cucerit pământul şi l-au apărat împotriva tutur năvălitorilor. Cei dintâi se născuseră şerbi. Ceilalţi, regi. Astăzi, clasele sociale trebuie să fie tot mai mult clase biologice. Indivizii trebuie să se înalţe sau să coboare la nivelul pe care li-l hărăzeşte calitatea ţesuturilor şi a sufletului lor. Ridicarea celor care au organe mai bune şi minte mai sănătoasă, trebuie sprijinită. Fiecare să-şi ocupe locul lui natural. Popoarele moderne se pot mântui prin dezvoltarea celor tari. Nu prin ocrotirea celor slabi.

VII

Construirea elitei.
— Eugenismul voluntar.
O aristocraţie ereditară.

Pentru perpetuarea unei elite, eugenismul e absolut necesar. E de la sine înţeles că o rasă trebuie să reproducă cele mai bune elemente ale ei. Cu toate astea, în naţiunile cele mai civilizate, reproducţia scade şi dă indivizi inferiori. Femeile îşi prăpădesc sănătatea de bunăvoie cu alcool şi cu tutun. Se supun unui regim alimentar pericolos, pentru a căpăta o linie convenţională a trăsăturilor lor. Afară de asta, nu vor să aibă copii. Refuzul lor se datorează educaţiei, feminismului, unui egoism rău înţeles. Se datorează şi condiţiilor economice, nestabilităţii căsătoriei, dezechilibrului lor nervos şi greutăţilor pe care slăbiciunea şi corupţia precoce a copiilor le impun părinţilor. Femeile care coboară din cele mai vechi familii, şi care ar fi cele mai indicate pentru a avea copii de bună calitate şi pentru a-i creşte cu mai multă pricepere, sunt aproape sterile. Numai cele de curând parvenite, ţărancele şi proletarele din ţările cele mai primitive ale Europei, zămislesc familii numeroase. Dar vlăstarele lor nu au aceeaşi valoare ca urmaşii primilor colonişti din America de Nord. Nu putem nădăjdui o sporire a procentului natalităţii printre elementele cele mai nobile ale naţiunilor, până când nu se va face o revoluţie adâncă în obiceiurile vieţii şi ale gândirii, până când nu se va înălţa un nou ideal la orizont.

Eugenismul poate avea o mare influenţă asupra destinului raselor civilizate. De fapt, reproducţia oamenilor nu se va putea orândui niciodată ca aceea a animalelor. Totuşi înmulţirea nebunilor şi a celor slabi de minte va putea fi împiedicată. Candidaţii la căsătorie ar trebui poate

supuşi unui examen medical, aşa cum se face cu recruţii şi cu funcţionarii din hoteluri, din spitale şi din marile magazine. Dară examenele medicale ne dau numai iluzia securităţii. Valoarea lor se vede din rapoartele contradictorii, ale experţilor în faţa tribunalelor. Aşadar, se pare că pentru a fi de folos, eugenismul trebuie să fie voluntar. O educaţie potrivită i-ar putea face pe tineri să înţeleagă la ce nenorociri se expun, înrudindu-se cu familii în care există sifilisul, cancerul, tuberculoza, nervozismul, nebunia sau slăbiciunea de minte. Ei ar trebui să se ferească de astfel de familii cel puţin tot atât cât de familiile sărace, De fapt, ele sunt mai periculoase decât neamurile de hoţi şi de ucigsşi. Niciun tâlhar nu aduce nenorociri aşa de mari cum poate aduce răspândirea tendinţei la nebunie într-o rasă.

Eugenismul voluntar nu e imposibil de realizat. Fără îndoială, amorul adie tot aşa de liber ca şi vântul. Dar credinţa în această particularitate a iubirii e zdruncinată de faptul că anumiţi tineri nu se îndrăgostesc decât de fete bogate, şi viceversa. Dacă dragostea e în stare să asculte de bani, se va supune poate unor consideraţii aşa de practice ca acelea ale sănătăţii. Nimeni n-ar trebui să se căsătorească cu un individ purtător de metehne ereditare. Pentru viaţa normală, ţesuturile şi mintea sănătoasă sunt absolut necesare. Aproape toate nenorocirile omului se datoresc constituţiei lui organice şi mintale şi, într-o mare măsură, eredităţii lui. De fapt, cei care poartă o prea apăsătoare povară strămoşească de nebunie, de slăbiciune de minte, sau de cancer, nu trebuie să se căsătorească. Nicio fiinţă umană n-are dreptul de a aduce unei alte fiinţe umane o viaţă de mizei le. Şi cu atât mai puţin, de a procreea copii destinaţi nenorocirii. E drept că eugenismul cere sacrificarea multor indivizi. Această necesitate, pe care o întâlnim pentru a doua oară, pare a fi expresia unei legi naturale. Multe vietăţi sunt sacrificate de natură în fiecare clipă, pentru alte vietăţi. Se cunoaşte importanţa

socială şi individuală a renunţării. Marile naţiuni au onorat întotdeauna cel mai mult pe cei care şi-au dat viaţa printru patrie. Conceptul sacrificiului, al necesităţii lui sociale absolute, trebuie să fie introdus în spiritul omului modern.

Eugenismul poate împiedica slăbirea elitei, dar nu poate da un avânt nemărginit progresului ei. În rasele cele mai pure, indivizii nu se ridică deasupra unui anumit nivel. Totuşi, atât la oameni cât şi la caii de curse, se ivesc din când în când făpturi excepţionale. Nu ştim nimic despre geneza geniului. Nu ştim cum am putea determina în plasma germinativă o evoluţie progresivă; sau cum am provoca, prin schimbări potrivite, ivirea fiinţelor superioare. Trebuie să ne mulţumim cu sprijinul pe care-l putem da împreunării celor mai bune elemente ale rasei, prin mijlocirea indirectă a educaţiei, prin anumite înlesniri economice. Progresul celor tari depinde de condiţiile dezvoltării lor, şi de putinţa dată părinţilor de a transmite urmaşilor lor calităţile pe care le-au dobândit în cursul existentei. Societatea modernă trebuie să înlesnească tuturor, dar mai ales elitei, putinţa de a avea o viaţă tihnită, de a forma o mică lume familială, de a avea o casă, o grădină, prieteni. Copiii trebuie să fie crescuţi de părinţii lor în contact cu aceste lucruri care reprezintă spiritul lor. Grupul social să fie mai degrabă restrâns şi familia destul de durabilă şi destul de unită pentru ca personalitatea părinţilor să poată fi simţită. Trebuie imediat împiedicată transformarea plugarului, a meşteşugarului, a artistului, a profesorului, şi a savantului, în proletar manual sau intelectual, fără altă avere decât braţele şi creierul. Acest proletariat va fi ruşinea veşnică a civilizaţiei ştiinţifice. El aduce suprimarea familiei ca unitate socială. Stinge inteligenta şi simţul moral. Distruge rămăşiţele culturii şi ale frumosului. Înjoseşte făptura umană. Trebuie luate anumite măsuri de siguranţă pentru dezvoltarea în bune condiţii a individului şi a familiei. Căsătoria trebuie neapărat să înceteze de a fi o legătură trecătoare.

Legătura dintre bărbat şi femeie să ţină, ca aceea a antropoidelor superioare, cel puţin până când tinerii nu mai au nevoie de ocrotire. Legile privitoare la educaţie şi mai ales la aceea a fetelor, la căsătorie şi la divorţ, să aibă în vedere interesul generaţiei următoare. Femeile trebuie să capete o educaţie înaltă, nu pentru a se face doctoriţe, avocate sau profesoare, ci pentru a fi în stare să facă din propriii lor copii fiinţe umane de calitate superioară.

Eugenismul voluntar ar aduce, pe lângă înfăptuirea unor indivizi mai tari, realizarea unor familii în care rezistenta, inteligenta şi curajul să fie ereditare. Aceste familii ar alcătui o aristocraţie din care ar ieşi probabil oameni de elită. Societatea modernă trebuie să ridice prin toate mijloacele posibile rasa umană. Nu există înlesniri financiare şi sociale destul de mari, onoruri destul de înalte, pentru a răsplăti cum se cuvine pe aceia care, mulţumită înţelepciunii căsătoriei lor, ar zămisli genii. Complexitatea civilizaţiei noastre e uriaşă. Nimeni nu-i cunoaşte mecanismele. Totuşi ele trebuie să fie cunoscute şi călăuzite. Pentru îndeplinirea acestei sarcini, avem nevoie de indivizi cu superioritate intelectuală şi morală. Înfiinţând prin eugenism o aristocraţie biologică ereditară, am face un pas însemnat către soluţionarea marilor probleme ale ceasului de faţă.

VIII
Agenţii fizici şi chimici ai formaţiei individului.

Cunoaşterea pe care o avem despre om e încă foarte sumară, dar ea ne dă putinţa de a interveni în formarea corpului şi a sufletului său, de a-l ajuta să şi dezvolte toate virtualităţile, de al modela după dorinţele noastre, cu condiţia ca aceste dorinţe să nu se îndepărteze de legile naturale. Ne putem folosi de trei metode diferite. Prima ar fi introducerea în organism a unor substanţe chimice care pot modifica constituţia ţesuturilor, a umorilor şi a glandelor, precum şi activităţile mintale. A doua, ar fi declanşarea, prin modificări potrivite aduse mediului exterior, a mecanismelor adaptării, regulatoare ale tuturor activităţilor corpului şi conştiinţei. A treia ar fi provocarea unor stări mintale care să priască dezvoltării organice, sau să îndemne pe individ de a se construi singur. Aceste metode au nevoie de unelte de natură fizică, chimică, fiziologică şi psihologică, dar folosirea lor e anevoioasă şi nesigură. Nu ştim încă destul de bine cum să le întrebuinţăm. Efectelelor nu se limitează la o singură parte a organismului. Ele se întind la toate sistemele. Efectul lor e lent chiar în copilărie şi în tinereţe, dar urma pe care o lasă asupra individului e definitivă.

Factorii chimici şi fizici ai mediului exterior, după cum se ştie, pot modifica adânc ţesuturile şi spiritul. Ca să obţinem oameni voinici şi cutezători, trebuie să folosim iernile aprige din munţi, ţările cu climă când arzătoare, când îngheţată; unde negura e groasă şi lumină puţină; unde bântuie uraganele; unde pământul e sărac şi stâncos» În astfel de regiuni ar trebui aşezate şcolile menite să formeze o elită puternică şi înflăcărată» Nu însă în ţările de la sud, unde e veşnic soare şi unde temperatura e caldă şi egală. Riviera şi Florida nu sunt bune decât pentru degeneraţi, bolnavi, bătrâni şi pentru

indivizii normali care au nevoie, pentru scurtă vreme, de odihnă. Energia morală, echilibrul nervos, rezistenţa organică, cresc la oamenii expuşi alternativ la căldură şi la frig, la secetă şi la umezeală, la soare arzător, la ploaie şi la zăpadă, la vânt şi la ceaţă, într-un cuvânt, la intemperiile obişnuite ale regiunilor septentrionale. Sălbăticia climei din America de Nord, unde alături de soarele Spaniei sunt ierni scandinave, a fost probabil una din cauzele puterii legendare şi a vitejiei Yankee-ului de altă dată. Aceşti factori şi-au pierdut aproape cu totul puterea, de când oamenii se apără de asprimea climei prin confortul caselor şi sedentarismul vieţii lor.

Nu cunoaştem încă destul efectul substanţelor chimice conţinute în alimente, asupra activităţilor fiziologice şi mintale. Părerea medicilor în această privinţă n-are prea mult preţ, căci ei n-au făcut niciodată experienţe destul de îndelungate pe făpturile umane, pentru a cunoaşte influenţa unei anumite alimentaţii. Dar ştim că, în trecut, oamenii din rasa noastră care îşi dominau grupul prin inteligenta, brutalitatea şi îndrăzneala lor, se hrăneau mai mult cu carne, cu făinuri primitive şi cu alcool. Pentru definirea influenţei acestor factori, e absolută nevoie de experienţe noi. Se pare că felul de hrană, cantitatea şi calitatea ei, pot înrâuri spiritul tot atât cât şi trupul. E probabil că cei a căror menire e de a crea, de a întreprinde şi de a comanda, nu se pot mulţumi cu hrana lucrătorilor manuali. Nici cu aceea a călugărilor contemplativi care, trăind în liniştea mănăstirilor, caută să înăbuşe în ei patimile secolului. Trebuie să descoperim care alimentaţie se potriveşte oamenilor moderni care lâncezesc în birouri şi în uzine. Poate că va fi nevoie să-i silim la mai multă mişcare pentru a-i împiedica să capete cusururile animalelor domestice. De sigur, ei nu se pot hrăni ca strămoşii noştri, a căror viaţă era o luptă veşnică împotriva lucrurilor, a animalelor şi a semenilor lor. Dar nu cu ajutorul vitaminelor şi al

fructelnr se vor putea îndrepta. Aceste substanţe sau găsit întotdeauna din plin în lapte, unt, cereale şi legume. Totuşi populaţiile care se hrănesc cu asemenea alimente, n-au manifestat până acum calităţi excepţionale. Acelaşi lucru e şi cu animalele crescute în laboratoare ca o alimentaţie excelentă în teorie. Avem nevoie de substanţe care, fără a spori volumul scheletului şi greutatea lui, ar produce mlădirea şi puterea muşchilor, rezistenta nervoasă, vioiciunea spiritului. Într-o bună zi, un savant va găsi poate mijlocul de a produce oameni superiori din copii obişnuiţi, aşa cum albinele transformă o larvă obişnuită în regină, cu ajutorul alimentelor pe care ştiu să i le prepare. Dar e probabil că niciun factor fizic sau chimic nu va putea aduce singur progresul individului. Superioritatea formelor organice şi mintale e determinată de o întrunire de condiţii felurite.

X

Agenţii fiziologici.

Activitatea de adaptare a tuturor sistemelor fiziologice are o puternică influenţă asupra dezvoi tării individului. Ştim că funcţionarea, în loc de a uza structurile anatomice, le face mai rezistente. De aceea, stimularea activităţii organice şi mintele e mijlocul cel mai sigur de a întări calitatea ţesuturilor şi a spiritului.

Acest rezultat se obţine uşor dacă se pun în mişcare mecanismele care înlănţuie organele prin reacţii orânduite în vederea unui scop final. E un lucru cunoscut, de exemplu, că fiecare grup muşchiular se poate dezvolta prin exerciţii potrivite. Dacă vrem să întărim, nu numai muşchii, dar şi aparatele însărcinate cu hrănirea acestor muşchi şi cele care îngăduie sforţarea îndelungată a întregului corp, e nevoie de exerciţii mai variate decât sporturile clasice. Aceste exerciţii sunt cele cerute de nevoile zilnice ale vieţii primitive. Atletismul specializat care e predat în Universităţi, nu face oameni cu adevărat rezistenţi. Punerea în activitate a sistemelor care cuprind în acelaşi timp muşchii, vasele, inima, plămânii, creierul şi măduva, într-un cuvânt, sistemele corpului întreg, e absolut necesară. Alergarea pe teren accidentat, urcarea pe munţi, lupta, înotul, munca în pădure şi la câmp, laolaltă cu expunerea la intemperii şi o anumită asprime a vieţii, aduc armonia muşchilor, a scheletului, a organelor şi a conştiinţei.

În felul acesta se pot înviora marile aparate care îngăduie corpului să facă faţă schimbărilor din lumea exterioară. Actul natural de a te cătara pe arbori sau pe stânci, pune în mişcare toate sistemele regulatoare ale compoziţiei plasmei sanguine, ale circulaţiei şi ale respiraţiei. Viaţa la o mare altitudine prilejuieşte activitatea organelor însărcinate cu fabricarea globulelor roşii din hemoglobină. O fugă bună pricinuieşte fenomene

mulţumită cărora se elimină enorma cantitate de acid produsă de muşchi şi vărsată în sânge. Setea goleşte ţesuturile de apă. Nemâncarea mobilizează proteinele şi materiile grase din organe. Prin trecerea de la cald la frig şi de la frig la cald, se pun în mişcare mecanismele aşa de complexe care hotărăsc temperatura organismului. Mai sunt multe alte feluri de a stimula procesele de adaptare. Folosirea lor perfecţionează întregul corp. Ea face toate aparatele integratoare mai puternice, mai mlădioase, mai pregătite de a-şi îndeplini funcţiunile.

Armonia funcţiilor organice şi psihologice e una din calităţile cele mai însemnate pe care le are individul. Ea se dobândeşte prin mijloace care variază după caracterele specifice ale fiecăruia dintre noi. Dar cere întotdeaunea o sforţare mintală. Echilibrul funcţiunilor nu se poate păstra, decât prin inteligenţă şi prin stăpânire de sine. Fiecare om are pornirea naturală de a-şi îndestula poftele fiziologice şi unele nevoi artificiale, cum e aceea a alcoolului, a vitezei, a schimbării necontenite. Dar el degenerează când îşi satisface pe deplin această pornire. Trebuie deci să se obişnuiască a-şi stăpâni foamea, nevoia de somn, impulsiile sexuale, lenea, gustul pentru exerciţiile muşchiulare, pentru alcool, etc. Belşugul de somn şi de hrană e mai primejdios decât lipsa lor. Indivizi cu activităţi echilibrate şi puternice, se formează întâi prin obişnuinţă şi apoi prin adăugarea progresivă a raţionamentului la obiceiurile căpătate.

Valoarea fiecăruia depinde de capacitatea lui de a face faţă, fără sforţare şi repede, la situaţii diferite. Acest rezultat nu poate fi atins decât prin construirea unor numeroase reflexe, şi a unor reacţii instinctive foarte variate. Reflexele pot fi stimulate cu atât mai uşor cu cât individul e mai tânăr. Copilul poate aduna în el adevărate comori de reflexe folositoare. El poate fi dresat uşor, mult mai uşor decât cel mai inteligent câine ciobănesc. Poate fi

obişnuit să alerge fără să ostenească, să cadă ca pisica, să se caţăre, să înoate, să se ţină şi să umble frumos, să bage bine de seamă ceea ce se petrece în jurul lui, să se trezească repede şi pe deplin, să vorbească mai multe limbi, să asculte, să lovească, să se apere, să-şi folosească cu îndemânare mâinile pentru tot felul de treburi, etc. Obiceiurile morale se creează în acelaşi chip. Chiar şi câinii învaţă să nu fure. Cinstea, sinceritatea, curajul, trebuie dezvoltate prin procedee folosite în construirea reflexelor, adică, fără raţionament, fără discuţie, fără explicaţie. Într-un cuvânt, copilul trebuie să fie condiţionat.

Condiţionarea, după terminologia lui Pavlov, nu e altceva decât stabilirea de reflexe asociate. Ea reproduce sub o formă ştiinţifică şi modernă procedeele folosite totdeauna de dresorii de animale. În formarea acestor reflexe, se stabileşte o relaţie imediată între un lucru neplăcut şi un lucru dorit de subiect. Un sunet de clopot, o împuşcătură, chiar o lovitură de biciu, ajung pentru un câine sinonimul unui aliment care-i place. Tot aşa şi cu omul. Lipsa de hrană şi de somn pe care o cere o expediţie într-o ţară necunoscută, nu te chinuieşte. Suferinţa fizică e uşor de îndurat, dacă întovărăşeşte succesul unei sforţări îndelungate. Moartea însăşi pare surâzătoare dacă se leagă de o mare aventură, de frumuseţea sacrificiului, sau de iluminarea sufletului care se cufundă în sânul lui Dumnezeu.

XI

Agenţii psihologici.

Factorii psihologici au, cum se ştie, o adâncă influentă asupra dezvoltării individului. Ei contribuie în mare măsură la formarea definitivă a trupului şi a spiritului. Am arătat cum construirea de reflexe potrivite pregăteşte pe copil să se adapteze uşor la anumite situaţii. Individul care a dobândit reflexe numeroase, reacţionează cu succes la situaţii prevăzute. De exemplu, dacă e atacat, poate imediat să tragă cu arma. Dar aceste reflexe nu-i îngăduie să răspundă la situaţii neprevăzute, însuşirea de a te adapta cu succes la toate împrejurările, depinde de anumite calităţi ale sistemului nervos, ale organelor şi ale spiritului. Aceste calităţi se dezvoltă sub influenţa unor anumiţi factori psihologici. Ştim de exemplu că disciplina intelectuală şi morală aduce un echilibru mai sigur al sistemului simpatic, o integrare mai bună a activităţilor organice şi mintale. Aceşti factori se împart în două clase: cei interiori şi cei exteriori. Prima clasă cuprinde toate reflexele şi stările de conştiinţă impuse subiectului de ceilalţi indivizi şi de mediul lui social. Încrederea sau lipsa de încredere, sărăcia sau bogăţia, efortul, lupta, lipsa de activitate, responsabilitatea, creează condiţii mintale care modelează indivizii în mod aproape specific. Cea de a doua clasă cuprinde stările interne care depind numai de subiect, ca atenţia, meditaţia, puterea de voinţă, asceza, etc.

Folosirea agenţilor psihologici la construirea omului e delicată. Putem totuşi călăuzi cu uşurinţă formaţia intelectuală a copilului. Profesori şi cărţi bine alese, aduc în lumea lui interioară ideile menite să influenţeze evoluţia ţesuturilor şi a spiritului său. Am mai arătat odată că creşterea celorlalte activităţi psihologice, ca simţul moral, estetic sau religios e independentă de educaţia intelectuală. Factorii mintali care pot lucra asupra acestor

activităţi, aparţin mediului social. Trebuie, aşadar, să punem subiectul într-un cadru potrivit. De aici nevoia de a-l înconjura cu o anumită atmosferă psihologică. Cu greu putem convinge astăzi pe copii de foloasele pe care ni le aduc lipsurile, lupta, asprimea existenţei şi adevărata cultură intelectuală. Precum şi de acelea care vin din dezvoltarea vieţii interioare. Viaţa interioară, acest lucru privat, ascuns, care nu poate fi împărtăşit, şi care nu e democratic, e socotită ca un păcat de conservatismul multor educatori. Cu toate astea, ea rămâne izvorul oricărei originalităţi, al oricărei mari acţiuni. Numai ea îngăduie individului să-şi păstreze personalitatea în mijlocul mulţimii. Ea îi poate aduce libertatea spiritului şi echilibrul sistemului nervos în haosul Cetăţii Noi.

Factorii mintali lucrează asupra fiecărui individ în mod deosebit. Ei trebuie să fie folosiţi numai de cei care înţeleg pe de-a-ntregul particularităţile organice şi cerebrale ale fiecărei făpturi umane. Oamenii reacţionează diferit la acelaşi stimul mintal, după cum sunt, slabi, tari, sensibili, generoşi, egoişti, inteligenţi, stupizi, apatici, sprinteni, etc. Aceste procedee delicate nu pot fi aplicate orbeşte la construirea fiecărui organism. Există totuşi condiţii economice şi sociale care lucrează în chip uniform asupra tuturor indivizilor unui grup sau ai unei naţiuni. Sociologiştii şi economiştii nu trebuie, aşadar, să modifice condiţiile vieţii, fără a ţine seamă de efectele psihologice ale acestei schimbări. O dată primară a observaţiei este că sărăcia prea mare, belşugul, pacea, gloata sau singurătatea nu sunt prielnice progresului uman. Individul ar ajunge probabil la dezvoltarea lui cea mai desăvârşită în atmosfera mintală creată de un anumit amestec de siguranţă economică, de răgaz, de lipsuri şi de luptă. Efectul condiţiilor de existenţă variază după fiecare rasă şi după fiecare individ. Întâmplările care strivesc pe unii, împing pe alţii la răzvrătire şi la izbândă. Mediul economic şi social trebuie să se moduleze după om. Şi nu omul după

mediu. Trebuie să dăm sistemelor organice atmosfera psihologică în stare să le ţină în plină activitate.

Agenţii psihologici au, bine înţeles, un efect mult mai însemnat asupra copiilor şi adolescenţilor decât asupra adulţilor. Ei trebuie folosiţi în perioada plastică a vieţii. Dar înrâurirea lor, cu toate că mai puţin însemnată, se resimte în tot cursul existenţei. Cu cât organismul e mai matur, cu cât valoarea timpului scade, însemnătatea lor sporeşte. Efectul lor e de mare folos pentru corpul îmbătrânit. Putem întârzia momentul senilităţii, ţinând spiritul şi corpul în stare de activitate. La vârsta matură şi la bătrâneţe, omul are nevoie de o disciplină mai strânsă decât în tinereţe. Pierderea timpurie a puterilor iese de multe ori din delăsarea de sine. Aceiaşi factori care ne înlesnesc formarea, ne pot întârzia îmbătrânirea. O folosinţă chibzuită a acestor agenţi psihologici ar întârzia momentul declinului organic şi al prăbuşirii comorilor intelectuale şi morale în prăpastia degenerării senile.

XII
Sănătatea

Există, cum am văzut, două feluri de sănătate; sănătate naturală şi sănătate artificială. Noi căutăm sănătatea naturală, aceea care vine din rezistenţa ţesuturilor la bolile infecţioase şi degenerative, şi din echilibrul sistemului nervos. Nu sănătatea artificială, care se reazemă pe regimuri alimentare, pe vaccinuri, pe seruri, pe produse endocrine, pe vitamine, pe examene medicale periodice, şi pe ajutorul costisitor al medicilor, al spitalelor, şi al infirmierelor. Omul trebuie să fie construit în aşa fel încât să nu aibă nevoie de aceste îngrijiri. Cea mai mare biruinţă a medicinei ar fi descoperirea mijlocului care ne-ar îngădui să nu ştim ce înseamnă boala, oboseala şi teama. Fiinţele umane au nevoie de libertate şi de bucuria care iese din desăvârşirea activităţilor organice şi mintale.

Această concepţie despre sănătate va întâmpina multă împotrivire, căci ea tulbură obişnuinţele noastre de gândire. Medicina modernă tinde către producerea sănătăţii artificiale, către un fel de fiziologie dirijată. Idealul ei este de a interveni în funcţiile ţesuturilor şi ale orgnnelor cu ajutorul substanţelor chimice pure, de a stimula sau de a înlocui funcţiile neîndestulătoare, de a spori rezistenţa la infecţii, de a grăbi reacţia organelor şi a umorilor împotriva agenţilor patogeni, etc.

Corpul omenesc ni se pare încă şi acum o maşină prost construită, ale cărei piese trebuie să fie mereu întărite şi reparate. Într-un discurs recent, Henry Dale a celebrat izbânzile terapeutice din ultimii patruzeci de ani; descoperirea serurilor antitoxice şi a vaccinurilor, a hormonilor, a insulinei, a adrenalinei, a tiroxinei, etc.; a compuşilor organici ai arsenicului, a vitaminelor, a substanţelor care echilibrează funcţiile sexuale, a

sumedeniei de substanţe noi obţinute prin sinteză pentru uşurarea durerii sau stimularea funcţiilor insuficiente. Precum şi crearea unor uriaşe laboratoare industriale în care se manufacturează aceste substanţe. E lucru sigur, că asemenea progrese ale chimiei şi ale fiziologiei au o mare însemnătate, că ne dezvăluie cu încetul mecanismele ascunse ale corpului, că îndrumează medicina pe o cale temeinică. Dar trebuie oare să le considerăm de pe acum ca un mare triumf al omenirii în goana ei după sănătate? Lucrul e departe de a fi sigur. Fiziologia nu poate fi asemănată cu economia politică. Procesele organice, umorale şi mintale sunt cu mult mai complicate decât fenomenele sociale şi economice. Succesul economiei dirijate e posibil. Dar acela al fiziologiei dirijate e, probabil, cu neputinţă de înfăptuit.

Sănătatea artificială nu e suficientă pentru omul modern. Examenele şi îngrijirile medicale sunt stânjenitoare, neplăcute, şi de multe ori puţin folositoare. Spitalele sunt costisitoare. Ajutorul lor e neîndestulător. Bărbaţii şi femeile care par sănătoşi, au necontenit nevoie de mici reparaţii. Nu se simt nici destul de bine nici destul de tari, pentru a-şi putea îndeplini fericit rolul de fiinţe umane. Sănătatea e cu totul altceva decât lipsa de boală. Lipsa de încredere pe care publicul o arată tot mai mult meseriei de medic e într-o anumită măsură expresia acestui sentiment. Nu putem dărui omului forma de sănătate pe care o caută fără a ţine seamă de adevărata lui natură. Ştim că organele, umorile şi spiritul formează un singur tot, că sunt rezultatul tendinţelor ereditare, al conditrebuie să fie pregătiţi. Nu e oare curios că o mare parte din timpul tinerelor fete nu se foloseşte pentru studiul fiziologic şi mintal al copiilor, şi pentru metodele de educaţie? Femeia trebuie adusă iarăşi la funcţia ei naturală care este nu numai de a face copii, dar şi de a-i creşte.

Ca şi şcoala, biroul şi uzina pot fi modificate. Altă

dată, forma de viaţă industrială îngăduia lucrătorilor să aibă o casă şi ceva pământ, să lucreze la ei acasă numai când voiau şi numai cum voiau, să-şi folosească inteligenţa, să fabrice obiecte întregi, să cunoască bucuria creaţiei. Muncitorii trebuie să capete iarăşi aceste privilegii. Mulţumită energiei electrice şi maşinilor moderne mica industrie se poate lipsi de uzină. Dar marea industrie n-ar putea fi şi ea descentralizată? Şi nu s-ar putea ca toţi tinerii unei naţiuni să lucreze pentru ea câte un scurt timp, aşa cum îşi fac serviciul militar? S-ar ajunge astfel la suprimarea proletariatului. Oamenii ar trăi în mici grupuri în loc de a forma turme uriaşe. Fiecare şi-ar păstra în grupul lui valoarea umană proprie. Ar înceta de a mai fi un angrenaj într-o maşină şi ar ajunge iarăşi un individ. Astăzi, proletarul e într-o stare tot aşa de proastă cum era servul feudal. Întocmai ca acesta, el nu poate nădăjdui să-şi reia libertatea, să fie independent, să comande celorlalţi. Dimpotrivă, meseriaşul are nădejdea îndreptăţită de a ajunge într-o zi patron. Tot aşa, ţăranul stăpân pe pământul lui, pescarul stăpân pe corabia lui, cu toate că muncesc din greu, sunt stăpâni pe ei înşişi şi pe timpul lor. Cei mai mulţi dintre lucrătorii industriali s-ar putea bucura de aceeaşi independenţă şi demnitate. În birourile uriaşe ale marilor corporaţii, în magazinele care se întind cât nişte oraşe, funcţionarii îşi pierd personalitatea ca şi lucrătorii în uzine. De fapt, au ajuns şi ei proletari. Ai zice că organizaţia modernă a afacerilor şi producţia în masă, nu se împacă cu dezvoltarea fiinţei umane. Dacă e aşa, atunci civilizaţia modernă e aceea care trebuie sacrificată, iar nu omul.

Dacă ar recunoaşte personalitatea fiinţelor umane societatea ar fi nevoită să recunoască şi inegalitatea lor. Fiecare individ trebuie să fie folosit după caracterele lui proprii. Căutând să stabilim egalitatea printre oameni, am suprimat particularităţi individuale care erau foarte trebuincioase. Căci fericirea fiecăruia atârnă de adaptarea

lui exactă la felul lui de muncă. Şi sunt multe sarcini diferite într-o naţiune modernă. Trebuie să variem tipurile umane în loc de a le unifica, şi să sporim aceste deosebiri prin educaţie şi obiceiuri de viaţă. În loc de a recunoaşte diversitatea neapărată a fiinţelor umane, civilizaţia industrială le-a comprimat în patru clase: bogătaşii, proletarii, ţăranii şi clasa mijlocie. Funcţionarul, institutorul, agentul de poliţie, preotul, doctorul, savantul, profesorul universitar, negustorul, alcătuiesc clasa mijlocie, ducând aproape acelaşi fel de viaţă. Aceste tipuri aşa de deosebite sunt clasate laolaltă, nu după personalitatea lor, ci după starea lor financiară. E evident totuşi că n-au nimic comun între ei. O existenţă strâmtorată îi înăbuşe pe cei mai buni, cei care sunt în stare să se înalţe, care încearcă să-şi dezvolte potenţialităţile mintale. Dacă vrem să sprijinim progresul social, nu e de ajuns să tocmim arhitecţi, să cumpărăm fier şi cărămizi, să construim şcoli, universităţi, laboratoare, biblioteci, biserici. Trebuie să dăm acelora care se consacră lucrurilor spiritului, putinţa de a-şi dezvolta personalitatea, după constituţia lor înnăscută şi după idealul lor spiritual. Aşa cum ordinele religioase creaseră în evul mediu un mod de existenţă potrivit cu dezvoltarea ascezei, a misticismului şi a gândirii filosofice.

Materialitatea brutală a civilizaţiei noastre, pe lângă că stă împotriva avântului inteligentei, striveşte pe cei afectivi, blânzi, slabi, singuratici, pe cei care iubesc frumosul, care caută în viaţă altceva decât bani, al căror rafinament se împacă greu cu vulgaritatea existenţei moderne. Altă dată, aceste fiinţe prea gingaşe sau neisprăvite îşi puteau dezvolta personalitatea în voie. Unii se izolau şi trăiau în ei înşişi. Alţii se retrăgeau în mănăstiri, în tagmele ospitaliere sau contemplative, unde îi aştepta sărăcia şi munca, dar şi demnitatea, frumosul şi pacea. Indivizii aceştia au nevoie de un mediu care să li se potrivească în locul condiţiilor neprielnice ale civilizaţiei

industriale.

Mai este şi problema nerezolvată a mulţimii nesfârşite de deficienţi şi de criminali. Aceştia apasă ca o povară uriaşă asupra populaţiei sănătoase. Costul închisorilor şi al azilelor de alienaţi, al apărării publicului împotriva tâlharilor şi a nebunilor, a ajuns, după cum ştim, uriaş. Naţiunile civilizate fac o sforţare copilăroasă de a păstra în viaţă fiinţe nefolositoare şi dăunătoare. Anormalii împiedică dezvoltarea celor normali. Această problemă trebuie neapărat privită făţiş. De ce nu s-ar purta societatea într-un chip mai economicos cu tâlharii şi cu nebunii? Ea nu mai poate avea pretenţia de a deosebi pe cei responsabili de cei neresponsabili, de a pedepsi pe făptuitori, de a cruţa pe cei care săvârşesc crime de care sunt moralmente nevinovaţi. Ea nu e în stare să judece oamenii. Dar e datoare să se apere de elementele care sunt primejdioase pentru ea. Cum poate face acest lucru? De bună seamă, nu clădind închisori mai mari şi mai confortabile. După cum nici sănătatea nu va fi mai înfloritoare mulţumită unor spitale mai mari şi mai ştiinţifice. Nu vom stârpi nebunia şi crima decât printr-o mai bună cunoaştere a omului, prin eugenism, prin schimbări adânci ale educaţiei şi ale condiţiilor sociale. Dar, până atunci, trebuie să ne ocupăm de criminali într-un mod efectiv. Poate că ar fi bine să suprimăm închisorile. Ele ar putea fi înlocuite cu instituţii mult mai mici şi mai puţin costisitoare. Dacă criminalii mai puţin periculoşi ar fi despărţiţi cu biciul, sau cu un alt mijloc mai ştiinţific, urmat de o scurtă şedere în spital, ordinea ar fi probabil de ajuns asigurată. Cât despre ceilalţi, cei care au ucis, care au prădat cu arma în mână, care au răpit copii, care au jefuit pe cei săraci, care au înşelat cu neruşinare încrederea publicului, un aşezământ de eutanasie înzestrat cu un gaz potrivit, ar îngădui pedepsirea lor într-un chip omenesc şi puţin costisitor. Acest tratament n-ar putea fi oare aplicat şi nebunilor care au săvârşit acte criminale?

Nu trebuie să pregetăm de a organiza societatea modernă în vederea individului sănătos. Sistemele filosofice şi prejudecăţile sentimentale trebuie să dispară în faţa acestei necesităţi. În definitiv, scopul suprem al civilizaţiei e dezvoltarea personalităţii umane.

XIII
Universul uman

Revenirea omului la armonia activităţilor lui fiziologice şi mintale va schimba Universul. Cadă Universul îşi modifică înfăţişarea după starea corpului nostru. Nu trebuie să uităm că el e numai răspunsul sistemului nostru nervos, al organelor noastre senzoriale şi al tehnicelor noastre, la o realitate dinafară care ne e necunoscută şi care e probabil incognoscibilă. Că toate stările noastre de conştiinţă, toate visurile noastre, atât ale matematicienilor cât şi ale îndrăgostiţilor, sunt deopotrivă adevărate. Undele electromagnetice pe care le deosebeşte fizicianul într-un apus de soare nu sunt mai obiective decât strălucitoarele colori pe care le redă pictorul. Sentimentul estetic inspirat de aceste colori, şi măsurarea lungimii undelor care le alcătuiesc, sunt două aspecte din noi înşine, şi au aceleaşi drepturi la existenţă. Bucuria şi durerea sunt tot aşa de însemnate ca planetele şi serii. Dar lumea lui Dante, a lui Emerson, a lui Bergson sau a lui de Hale e mai vastă decât aceea a lui Mr. Babbitt. Dimensiunile Universului vor creşte neapărat odată cu puterea activităţilor noastre organice şi mintale.

Trebuie să liberăm omul din cosmosul creat de geniul fizicienilor şi al astronomilor, acel cosmos în care a fost închis încă din timpul Renaşterii. Cu toată frumuseţea şi măreţia ei, lumea materiei inerte e prea strâmtă pentru om. Ca şi mediul nostru economic şi social, ea nu e făcută pe măsura noastră. Nu putem adera la dogma realităţii ei exclusive. Ştim că nu ne cuprinde pe de-a-ntregul, că ne întindem şi în alte dimensiuni decât acelea ale continentului fizic. Omul este totodată un obiect material, o fiinţă vie, un focar de activităţi mintale. Prezenţa lui în imensitatea moartă a spaţiilor interstelare e cu totul neînsemnată. Totuşi, el e departe de a fi un străin în

această minunată împărăţie a materiei. Spiritul lui o pătrunde uşor cu ajutorul abstracţiilor matematice. Dar el preferă să contemple suprafaţa pământului, munţii, râurile, oceanul. Omul e făcut pe măsura copacilor, a plantelor şi a animalelor. Se simte bine în tovărăşia lor. E şi mai strâns legat de operele de artă, de monumente, de minunile mecanice ale Cetăţii Noi, de micul grup al prietenilor lui, de cei pe care îi iubeşte. El se întinde, dincolo de spaţiu şi de timp într-o altă lume. Şi din această lume, care e el însuşi, poate, dacă vrea, să străbată ciclurile infinite. Ciclul Frumuseţii, pe care îl contemplă savanţii, artiştii şi poeţii. Ciclul Dragostei, inspiratoare de sacrificiu, de eroism, de renunţare. Ciclul Mântuirii, supremă răsplată a acelora care au căutat cu patimă principiul tuturor lucrurilor Acesta e Universul nostru.

XIV
Reînnoirea omului.

A venit momentul să începem opera de reînnoire. Dar nu vom stabili un program. Căci programul ar încătuşa realitatea vie într-o armătură înţepenită. Ar împiedica ţâşnirea imprevizibilului, şi ar pironi viitorul în hotarele spiritului nostru.

Trebuie să ne ridicăm şi să pornim. Să ne scuturăm de tehnologia oarbă. Să realizăm în toată bogăţia şi complexitatea lor, toate virtualităţile noastre. Ştiinţele despre viaţă ne-au arătat care e scopul nostru, şi ne-au pus la îndemână mijloacele de a-l atinge. Dar noi suntem încă cufundaţi în lumea pe care au construit-o ştiinţele despre materia inertă, fără a ţine seamă de legile naturii noastre; într-o lume care nu e făcută pentru noi, fiindcă s-a născut dintr-o rătăcire a raţiunii noastre şi din necunoaşterea de noi înşine. Cu lumea aceasta ne e peste putinţă să ne obişnuim. Ne vom răzvrăti, aşadar, împotriva ei. Îi vom transforma valorile. O vom chibzui după nevoile noastre. Astăzi ştiinţa ne îngăduie să dezvoltăm toate potenţialităţile care zac în noi. Cunoaştem mecanismele ascunse ale activităţilor noastre fiziologice şi mintale, şi cauzele slăbiciunii noastre. Ştim că am călcat legile naturale. Ştim pentru ce suntem pedepsiţi. Pentru ce suntem pierduţi în întuneric. În acelaşi timp, începem să zărim prin negurile zorilor calea mântuirii noastre.

Pentru prima oară în istoria lumii, o civilizaţie ajunsă la începutul declinului ei, îşi poate da seama de răul de care sufere. Ea va şti poate să folosească această cunoaştere, şi să înlăture, mulţumită minunatei puteri a ştiinţei, soarta pe care au avut-o toate marile popoare din trecut… Să pornim numaidecât pe calea cea nouă.

SFÂRŞIT

CUPRINS

Prefaţa

Capitolul I.

DESPRE NECESITATEA DE A NE CUNOAŞTE PE NOI ÎNŞINE

I. Cunoaşterea fiinţelor vii a progresat mai încet decât aceea a materiei neînsufleţite.

— Ignoranţa noastră de noi înşine

II. Această ignoranţă este datorită felului de viaţă al strămoşilor noştri, complexităţii fiinţei umane, structurii spiritului nostru

III. În ce fel a fost transformat mediul nostru de către ştiinţele mecanice, fizice şi chimice

IV. Ce a rezultat de aci pentru noi

V. Aceste transformări ale mediului sunt dăunătoare fiindcă au fost făcute fără o cunoaştere a naturii noastre

VI. Necesitatea practică a cunoaşterii omului

Capitolul II

ŞTIINŢA DESPRE OM

I. Necesitatea unei alegeri în masa datelor eterogene pe care le avem asupra noastră înşine.

— Conceptul operaţional al lui Bridgman.

— Aplicarea lui la studiul fiinţelor vii.

— Concepte biologice.

— Amestecul de concepte ale diferitelor ştiinţe.

— Eliminarea sistemelor filosofice şi ştiinţifice, a iluziilor şi a eroilor.

— Rolul conjecturilor

II. E absolută nevoie să facem un inventar complet.

— Niciun aspect al omului nu trebuie să fie privilegiat.

— Să ne ferim de a da o importanţă exagerată vreunei părţi în dauna celorlalte.

— Să ne limităm la ceea ce este simplu.

— Să nu suprimăm ceea ce este inexplicabil.

— Metoda ştiinţifică se poate aplica pe toată întinderea fiinţei omeneşti 48

III. Trebuie să dezvoltăm o ştiinţă adevărată despre om.

— Ea e mai necesară decât ştiinţele mecanice, fizice şi chimice.

— Caracterul ei analitic şi sintetic

IV. Pentru analizarea omului, sunt necesare tehnice multiple.

— Aceste tehnice au creat diviziunea omului în părţi.

— Specialiştii.

— Pericolul pe care îl prezintă.

— Fragmentarea nemărginită a subiectului

— Nevoia de savanţi nespecializaţi.

— Cum se pot ameliora rezultatele cercetărilor

— Împuţinarea numărului savanţilor şi stabilirea condiţiilor proprii pentru creaţia intelectuală

V. Observaţia şi experienţa în ştiinţa despre om.

— Dificultatea experienţelor comparative.

— Încetineala rezultatelor

— Întrebuinţarea animalelor

— Experienţele făcute pe animale cu inteligenţă superioară.

— Organizarea experienţelor de lungă durată

VI. Reconstituirea Fiinţei umane.

— Fiecare fragment trebuie să fie considerat în relaţiile lui cu întregul.

— Caracterul unei sinteze folositoare

Capitolul III

CORPUL ŞI ACTIVITĂŢILE FIZIOLOGICE

I. Omul. Cele două aspecte ale lui.

— Substratum corporei şi activităţile umane

II. Dimensiuni şi formă a corpului

III. Suprafeţele lui exterioare şi interioare

IV. E constituţia lui internă.

— Celulele şi asociaţiile lor.

Structura lor.

— Diferitele rase celulare

V. Sângele şi mediul interior

VI. Nutriţia ţesuturilor.

— Schimbările chimice

VII. Circulaţia sângelui.

— Plămânii şi rinichii

VIII. Relaţiile chimice ale corpului cu lumea exterioară

IX. Funcţiunile sexuale şi reproducerea

X. Relaţiile fizice ale corpului cu lumea exterioară.

— Sistemul nervos voluntar.

— Sistemul scheletic şi muşchiular

XI. Sistemul nervos visceral.

— Viaţa inconştientă a organelor

XII. Complexitate şi simplitate a corpului.

— Limitele anatomice şi limitele fiziologice ale organelor.

— Omogenitate fiziologică şi eterogeneitate anatomică

XIII. Modul de organizare al corpului.

— Analogia mecanică.

— Antitezele.

— Nevoia de a ne mărgini la datele imediate ale observaţiei.

— Regiunile necunoscute
XIV. Fragilitatea şi rezistenţa corpului.
— Liniştea corpului în timp de sănătate.
— Stările intermediare între boală şi sănătate
XV. Boli infecţioase şi degenerative

Capitolul IV
ACTIVITĂŢILE MINTALE

Conceptul operaţional de conştiinţă.
— Sufletul şi corpul.
— Întrebări fără sens.
— Introspecţia şi studiul comportării
I. Activităţile intelectuale.
— Certitudinea ştiinţifică.
— Intuiţia.
— Clarviziune şi telepatie
III. Activităţile afective şi morale.
— Sentimentele şi metabolismul.
— Temperamentul.
— Caracterul înnăscut al activităţilor morale.
— Tehnice pentru studiul simţului moral.
— Frumuseţea morală
IV. Simţul estetic.
— Suprimarea activităţii estetice în viaţa modernă
— Arta populară
— Frumuseţea
V. Activitatea mistică.
— Tehnicile misticii.
— Concept operaţional al experienţei mistice
VI. Relaţiile activităţilor conştiinţei între ele.
— Inteligenţa şi simţul moral!
— Indivizii dizarmonici

VII. Relaţiile activităţilor mintale şi fiziologice.
— Influenţa glandelor asupra spiritului.
— Omul gândeşte cu creierul şi cu toate organele sale
VIII. Influenţa activităţilor mintale asupra organelor.
— Viaţă modernă şi sănătatea.
— Stările mistice şi activităţile nervoase.
— Rugăciunea.
— Vindecările miraculoase
IX. Influenţa mediului social asupra inteligenţei, simţului estetic, simţului moral şi simţului religios.
— Oprirea dezvoltării conştiinţei
X. Bolile mintale.
— Slabi de minte, nebunii şi criminalii.
— Ignoranţa noastră faţă de bolile mintale.
— Ereditate şi mediu.
— Slăbiciunea spiritului la câini.
— Viaţa modernă şi sănătatea psihologică
Capitolul V
TIMPUL INTERIOR
I. Durata.
— Măsurarea ei prin timpul solar.
— Extinderea lucrurilor în spaţiu şi în timp
— Timp matematic.
— Concept operaţional al timpului fizic
II. Definiţia timpului interior.
— Timp fiziologic şi timp psihologic.
— Măsurarea timpului fiziologic
III. Caracterele timpului fiziologic.
— Neregularitatea lui.
— Ireversibilitatea lui
IV. Substratul timpului fiziologic.

— Schimbări suferite de celulele vii în Fun mediu limitat.

— Alterările progresive ale ţesuturilor şi ale mediului interior 182

V. Longevitatea.

— Durata vieţii se poate spori

— E de dorit să o facem?

VI Întinerirea artificială.

— încercările de întinerire.

— Întinerirea e oare posibilă?

I. Conceptul operaţional al timpului interior.

— Valoarea reală a timpului fizic în cursul copilăriei şi în cursul bătrâneţii

VIII. Folosirea conceptului de timp interior.

— Durata omului şi aceea a civilizaţiei.

— Vârsta fiziologică şi individul

IX. Ritmul timpului fiziologic şi modificarea artificială a fiinţelor umane

Capitolul VI
FUNCŢIILE ADAPTIVE

I. Funcţiile adaptive

II. Adaptarea intra-organică.

— Regularea autonomă a compoziţiei sângelui şi a umorilor

III. Corelaţiile organice.

— Aspectul teologic al fenomenului

IV. Repararea ţesuturilor

V. Chirurgia şi fenomenele adaptive

VI. Bolile.

— Semnificaţia bolii.

— Rezistenţa naturală la boli.

— Imunitatea câştigată

VII. Bolile micobriene.
— Bolile degenerative şi fenomenele adaptive.
— Bolile împotriva cărora organismul nu reacţionează.
— Sănătate artificială şi sănătate naturală
VIII. Adaptare extraorganică.
— Adaptare la condiţiile fizice ale mediului
IX. Modificări permanente ale corpului şi ale conştiinţei produse prin adaptare
X. Adaptarea la mediul social prin efort, prin sustragere.
— Lipsa de adaptare
XI. Caracterele funcţiilor adaptive.
— Principiul lui Le Chatelier şi stabilitatea internă a corpului.
— Legea efortului
XII. Suprimarea celor mai multe dintre funcţiile adaptive prin civilizaţia modernă
XIII. Necesitatea activităţii funcţiilor adaptive pentru cea mai bună dezvoltare a fiinţelor umane
XIV. Semnificaţia adaptării. Aplicaţiile ei practice
Capitolul VII
INDIVIDUL
I. Fiinţa umană şi individul.
— Cearta realiştilor şi a nominaliştilor.
— Confuzia simbolurilor cu 245
faptele concrete
II. Individualitatea ţesuturilor şi a umorilor
III. Individualitatea psihologică.
— Caracterele care alcătuiesc personalitatea
IV. Individualitatea bolii.
— Medicina şi realitatea Universaliilor
V. Originea individualităţii.

— Cearta Geneticiştilor şi a Behavioriştilor.

— Importanţa relativă a eredităţii.

— Influenţa factorilor ereditari asupra individului

VI. Influenţa dezvoltării asupra individului.

— Variaţii ale efectului acestui factor după caracterele imanente ale individului

VII. Limitele individului în spaţiu.

— Frontierele anatomice şi psihologice.

— Extensiunea individului peste frontierele anatomice

VIII. Limitele individului în timp.

— Legăturile corpului şi ale conştiinţei cu trecutul şi cu viitorul

IV. Individul

X. Omul este totodată o fiinţă umană şi un individ.

— Realismul şi nominalismul sunt amândouă necesare

IX. Semnificaţia practică a cunoaşterii de noi înşine

Capitolul VIII
RECONSTRUIREA OMULUI

I. Ştiinţa despre om poate duce la reînnoirea lui?

II. Necesitatea unei schimbări de orientare intelectuală.

— Eroarea Renaşterii. Întâietatea materiei şi a omului

III. Cum să folosim cunoaşterea de noi înşine.

— Cum să facem o sinteză.

— Poate un savant să dobândească atât de multe cunoştinţe?

IV. Instituţiile necesare ştiinţei despre om

V. Reînnoirea omului după regulile naturii lui.

— Nevoia de a lucra în acelaşi timp asupra

individului şi asupra mediului lui 301
VI. Selecţia individului.
— Clasele biologice şi sociale
VII. Construirea elitei
— Eugenismul voluntar
— O aristocraţie ereditară
VIII. Agenţii fizici şi chimici ai formaţiei individului.
IX. Agenţi fiziologici
X. Agenţi psihologici
XI. Sănătatea
XII. Dezvoltarea personalităţii
XIII. Universul uman
XIV. Reînnoirea omului

EDITURA „CUGETAREA"

P. C. GEORGESCU-DELAFRAS

AUTORI ROMÂNI

I. Agârbiceanu	Sectarii
I. A. Basarabescu	Moș Stan
N. Carandino	Darclée
N. Crainic	Puncte card. în haos
—	Ortodoxie și Etnocrație
N. Crevedia	Buruieni de dragoste
Ovid Densușianu	Stăpânul
—	Furtuna
Storie Diamandi	Eroii revoluției ruse
—	Galeria Dictatorilor
Mircea Eliade	India
—	Santier
—	Maitreyi
—	Nuntă în cer
C. Gane	Dincolo de sb. veacului
P. C. Georgescu-Delafras	Tari și slabi
N. Iorga	Probleme actuale
Eugen Ispir	Sdroboleanca
B. Jordan	Învățătorii
—	Normaliștii
—	Revizori și inspectori
—	Satele
—	Caragiale
—	Greta Garbo
Al. Lascarov-M.	Mamina
—	Romanul furnicii
—	Andrei Pătrașcu
—	De vorbă cu sătenii
—	Tătunu
—	Drumuri...
—	Cruce și Naționalism
Mih. Lungianu	Din țara lui Alb-Imp.
—	Comoara lui Prâslea
Theodor Martas	D'Annunzio
S. Mehedinți	Poporul
Vasile Militaru	Fabule
—	Curcubee peste veac
M. Negru	Părinți și copii
Victor Papilian	Fără limită
—	Vecinul
Dan Petrașincu	Miracolul
Cezar Petrescu	Oraș patriarhal, 2 vol.
—	Apostol
—	Fram
	1907, vol. I și vol. II
Victor Ion Popa	Velerim și Veler Doamne
T. C. Stan	Cei șapte frați siamezi
M. Sadoveanu	Istorisiri de vânătoare
Mihail Șerban	Nunta de argint
Ion Stănoiu	O partidă de poker
—	București-Sinaia
Eug. Sperantia	„Papillons"
Sandu Teleajen	Turnuri în apă
M. Țican-Rumano	Sub soarele Africei
Ion Timuș	Ogio-San
—	Basme japoneze
G. M. Vlădescu	Moartea fratelui meu
—	Menuetul
—	Gol

AUTORI STRĂINI

A. Beltramelli	Mussolini
Alexis Carrel	Omul, ființa necunoscută
Cervantes	Don Quijote, 2 vol.
F. M. Dostoievski	Crimă și Pedeapsă
A. Dumas	Monte Cristo, 4 vol.
—	Cei trei muschetari
—	După douăzeci de ani
—	Regina Margot
Victor Hugo	Notre Dame de Paris
—	Mizerabilii, 4 vol.
Alfred Leroy	D-na de Pompadour
Emil Ludwig	Wilhelm II
—	Bismarck
—	Trei Titani
—	Cleopatra
—	Roosevelt
François Mauriac	Viața lui Iisus
Pierre Nézelof	Mirabeau
Giovanni Papini	Viața lui Iisus
Karl Tschuppik	Maria-Tereza
Gérard Walter	Marat
I. Wassermann	Cazul Maurizius, 2 vol.
Hermann Wendel	Danton
Emile Zola	Bestia umană
Stefan Zweig	Marie Antoinette
—	Noaptea fantastică
—	Maria Stuart
—	Trei maeștri
—	Magellan
—	Tolstoi-Nietzsche

NOUA COLECȚIE DELAFRAS

Alice Gabrielescu	Lumina care nu se stinge
Paul Doumer	Cartea copiilor mei
Eugenia Makata	Jupânița Ruxandra
Mihail Negru	Cămașa fericitului
Al. Olinescu	Milionul lui Prichindel
S. Smiles	Ajută-te singur!...
—	Fii om de caracter!
Mark Twain	Prinț și cerșetor
Oscar Wilde	Casa cu rodii
Card. Wiseman	Fabiola
B. de St. Pierre	Paul și Virginia
Sir John Lubbock	Fericirea de a trăi